BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

fondée le 27 février 1891

DEUXIÈME SÉRIE

TOME V

PREMIÈRE PARTIE

1905

Secrétariat au Muséum d'Histoire Naturelle

DE

NANTES

Nantes. — Imp. A. Dugas et Cie, 5, quai Cassard

Membres fondateurs décédés

1891 Guibourd de Luzinais (Ernest-François-James), sénateur, ancien maire de Nantes. † 1899.

1891 Laennec (le docteur Théophile), directeur honoraire de l'École de médecine, correspondant de l'Académie de médecine, à Nantes. † 1896.

1891 Lechat (Charles), industriel, ancien maire de Nantes. † 1894.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

COMPOSITION DU BUREAU POUR LES ANNÉES 1905-1906

Présidents d'honneur

MM. ROGER, préfet de la Loire-Inférieure.
SARRADIN, maire de Nantes.
Le Général PELOUX, commandant le XIe Corps d'armée.

Président

Dr PAUL CITERNE.

Vice-Présidents : Ernest MARCHAND et Georges FERRONNIÈRE.

Secrétaire général-Trésorier : Louis BUREAU.

Secrétaire : Joseph PÉNEAU.

Vice-Secrétaire : Ch. PERRION.

Membres honoraires

1891 S. A. S. ALBERT Ier, prince de Monaco, membre correspondant de l'Institut, Monaco.

1891 BOUDIER, président honoraire de la Société mycologique de France, correspondant de l'Académie de médecine, rue Grétry, Montmorency (Oise).

1891 Bureau (Édouard), professeur au Muséum de Paris, membre de l'Académie de médecine, 24, quai de Béthune, Paris, 4e.

1891 Crié (Louis), professeur à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie de médecine, Rennes.

1891 Douvillé (Henri), professeur à l'École des mines, Paris.

1891 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur honoraire au Muséum de Paris.

1901 Giard (Alfred), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, 14, rue Stanislas, Paris, 6e.

1891 Guerne (le baron Jules de), ancien président de la Société zoologique de France, 6, rue de Tournon, Paris, 6e.

1894 Lacroix, membre de l'Institut, professeur de minéralogie au Muséum, 8, quai Henri-IV, Paris, 4e.

1901 Loriol Le Fort (P. de), au Chalet-des-Bois, par Crassier, canton de Vaud (Suisse).

1894 Lortet, directeur du Muséum, doyen de la Faculté de médecine de Lyon.

1891 Michel-Lévy, membre de l'Institut, inspecteur général des Mines, directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France, 26, rue Spontini, Paris, 16e.

1891 Oustalet, professeur au Muséum, 55, rue de Buffon, Paris, 5e.

1894 Perrier (Edmond), membre de l'Institut, directeur du Muséum de Paris.

1891 Vaillant (Léon), professeur au Muséum de Paris.

1891 Wallerant, professeur à l'École normale, Paris.

Membres fondateurs

PARTS

1891 Bureau (le docteur Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, professeur à l'École de Médecine, correspondant du Muséum de Paris, Nantes. 2

1891 Chevreux (Édouard), correspondant du Muséum d'histoire naturelle de Paris, membre de la Société zoologique de la France, rue du Cap, à Bône, Algérie. 1

Membres titulaires à vie

1891 Bureau (le docteur Émile), professeur à l'École de médecine, chirurgien suppléant des hôpitaux, 12, boulevard Delorme, Nantes.

1892 Bureau (le docteur Maurice), professeur suppléant à l'École de médecine, médecin des hôpitaux, 3, place Lafayette, Nantes.

Membres correspondants à vie

1891 Camus (le docteur Fernand), 25, avenue des Gobelins, à Paris, 13e.

1891 Kerviller (René), ingénieur en chef des Ponts et Chaussées en retraite, rue de l'Hôpital, à Lorient (Morbihan).

Établissements et Sociétés ayant leur siège à Nantes

1891 Bibliothèque publique.

1891 Bibliothèque de l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie.

1892 Comice agricole de la Loire-Inférieure, 34, rue de la Fosse.

1891 Grand Cercle, place Graslin.

1891 École préparatoire à l'enseignement des sciences et des lettres.

1891 Laboratoire d'histoire naturelle de l'École de médecine.

1891 Laboratoire de matière médicale de l'École de médecine.

8 1900 Laboratoire départemental de bactériologie, Institut Pasteur, boulevard Victor-Hugo.

Établissements ayant leur siège hors Nantes

1894 Bibliothèque universitaire de Rennes.

2 1892 Muséum d'histoire naturelle de Rouen.

Membres titulaires

1891 Andouard (A.), professeur à l'École de médecine et de pharmacie, correspondant de l'Académie de médecine, 8, rue Olivier-de-Clisson.

1891 Baret (Charles), ancien vice-président de la Société française de minéralogie, 23, rue Châteaubriand.

1903 Baugé, président du Tribunal de Commerce, 1, rue Lafayette.

1891 Benoist (Arthur), ancien président du Tribunal de commerce, place Général-Mellinet.

1891 Blanchet (le docteur F.), 32, rue du Calvaire.

1891 Blanlœil (P.), droguiste, rue Fanny-Pecot.

1891 Bois (Henri du), rue de l'Évêché.

1895 Boisseau (Charles), pharmacien, 1, rue Gresset.

1891 Bonjour (le docteur Samuel), 23, passage Saint-Yves.

10 1891 Borgogno (Célestin), négociant, 5, rue d'Orléans.

1899 Bourmont (comte Dieudonné de), 10, rue Royale.

1891 Bureau (Étienne). ancien juge au Tribunal de commerce, 15, rue Gresset.

1902 Chevereau, pharmacien de 1re classe, 25, rue Mondésir.

1891 Chaillou (F.), membre de la Société française d'archéologie, 70, quai Fosse.

1891 Charon (J.), naturaliste, 11, rue d'Orléans.

1901 Chenantais (le docteur J.-E.), 2, rue Cambronne.

1900 Chevalier (Marcel), licencié ès-sciences, 16, rue Charles-Divry, à Paris, 14e.

1891 Citerne (Paul), docteur ès-sciences et en médecine, directeur du Jardin des plantes, professeur suppléant à l'École de médecine.

1891 Couillaud (Paul), banquier, rue Deshoulières.

20 1900 Deckert (Henri), au " Val-Chézine ", 36, rue du Boccage.

1905 Deniau (François), préparateur de physique, chimie et histoire naturelle au Lycée, 21, rue Deshoulières.

1891 Douault (Maurice), 1, rue d'Alger.

1891 Douault (Alfred), 28, avenue Launay.

1900 Dugas (A.), libraire-imprimeur, 5, quai Cassard.

1891 Dumas (Auguste), ancien inspecteur des Bâtiments au Chemin de fer d'Orléans, 6, rue Sully.

1893 Fée, docteur ès-sciences et en médecine, ancien médecin inspecteur de l'Armée, 24, avenue Camus.

1891 Ferronnière (Georges), docteur ès-sciences naturelles, architecte, professeur à la Faculté libre de l'Ouest, 15, rue Voltaire, Nantes.

1891 Fleury (Léon), maire d'Aigrefeuille, conseiller d'arrondissement, 5, rue des Cadeniers.

1891 Fortineau (le docteur), 67, rue de Rennes.

30 1905 Frédet, pharmacien, 65, rue Saint-Clément.

1904 Gallard (Émile), inspecteur de la Traction et des Services techniques aux Chemins de fer de l'État et de l'Ouest, 2, rue Marceau.

1898 Gourdon (Maurice), 19, rue de Gigant.

1891 Heurtaux (le docteur Alfred), professeur à l'École de médecine, membre associé de l'Académie de médecine, 2, rue Newton.

1891 Ingrand (Emmanuel), pharmacien, 4, rue Racine.

1891 Jollan de Clerville (le docteur Adolphe), 9, rue de Bréa.

1891 Laganry (Pitre), architecte, 1, place Delorme.

1901 Lecointe (Eugène), secrétaire du Commissariat central, 24, rue de Versailles.

1891 Lefeuvre (Alfred), 13, rue Copernic.

1892 Letourneux (Émile), commandant en retraite, avenue de l'Éperonnière, Nantes.

1891 Levesque (Jules), 20, rue Marceau.

1891 Levesque (Rogatien), 3, rue Copernic.

40 1891 Levesque (Georges), 3, rue Harrouys.

1891 Linyer (Louis), avocat, 1, rue Paré.

1891 Lisle du Dreneuc (Georges de), avenue Félix-Faure, Nantes.

1891 Mahot (le docteur Henri), médecin des hôpitaux, 6, rue de Bréa.

1891 Malherbe (le docteur Albert), directeur de l'École de médecine, 7, rue Bertrand-Geslin.

1892 Marchand (Ernest), préparateur au Muséum, 119, rue Galilée.

1891 Ménier (Charles), directeur de l'École des sciences et de l'École supérieure de commerce, professeur à l'École de médecine, rue Voltaire.

1892 Moyon (Marcel), pharmacien de 1re classe, 1, rue du Calvaire.

50 1891 Ollive (le docteur Gustave), professeur à l'École de médecine, 9, rue Lafayette.

1904 Orgebin (Léon), pharmacien, 2, place Delorme.

1902 Péneau (Joseph), 14, avenue Sainte-Anne.

1901 Pionneau (Paul), 1, rue Latour-d'Auvergne.

1903 Polo (le docteur), 2, rue Guibal.

1891 Poisson (le docteur Louis), 5, rue Bertrand-Geslin.

1891 Poydras de la Lande (Julien), 2, rue d'Argentré.

1891 Quiquandon (Jules), 44, rue de Strasbourg.

1902 Rey, professeur de sciences naturelles au Lycée, 2, rue Félix.

1894 Riboulleau, passage d'Orléans.

60 1899 Rivron (le docteur Maurice), 11, place Royale.

1891 Rousseaux (Aimé), commis des Postes et Télégraphes, au bureau de la Préfecture.

1891 Rouxeau (le docteur Alfred), professeur à l'École de médecine, 4, rue de l'Héronnière.

1901 Sautot (Georges), naturaliste, 8, pl. du Commerce.

1891 Schæffer (Eugène), brasseur, 1, rue Deurbroucq.

1892 Tapié, licencié ès-sciences, 7, rue Blanche.

1891 Thoinet de la Turmelière (le comte), conseiller général de la Loire-Inférieure, 54, rue de Grenelle, à Paris, 7e

1905 Thomas, professeur de sciences naturelles à l'École d'agriculture de Grand-Jouan, près Nozay (Loire-Inférieure).

1891 Viaud (Théophile), professeur suppléant à l'École de médecine, pharmacien de 1re classe, 2, rue de Rennes.

69 1891 Viaud-Grand-Marais (le docteur Ambroise), professeur honoraire à l'École de médecine, 4, place Saint-Pierre.

Membres correspondants

1892 Abot (Gustave), 22, rue de la Fontaine, à Angers (Maine-et-Loire).

1891 Barbin (Henri), pharmacien, au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).

1891 Barrois (Charles), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, 37, rue Pascal, à Lille (Nord).

1891 Barteau (le docteur Pître-Alexandre), à Mussy-sur-Seine (Aube).

1891 Bergeron (Jules), docteur ès-sciences, professeur à l'École centrale, 157, boulevard Haussmann, à Paris, 8e.

1892 Berrehar (G.), pharmacien, à Saint-Renan (Finistère).

1891 Bézier (T.), directeur conservateur du Musée d'histoire naturelle, 3, place Laënnec, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1891 Bigot, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Caen (Calvados).

1898 Bizard, chargé de cours à la Faculté libre, 23, rue des Arènes, à Angers (Maine-et-Loire).

10 1891 Bourgeois (Léon), lauréat de l'Institut, répétiteur à l'École polytechnique, assistant au Muséum, 1, boulevard Henri-IV, à Paris, 4e.

1895 Bouvet, directeur du Jardin des plantes et du Musée d'histoire naturelle, 32, rue Lenepveu, à Angers (Maine-et-Loire).

1899 Caignart de Saulcy (Félicien-Henri), 3, rue de Châtillon, à Metz (Lorraine annexée).

1892 Cailleteau (le docteur Ém.), médecin, à Saint-Philbert-de-Grandlieu (Loire-Inférieure).

1891 Chabirand (l'abbé Léandre), curé à la Verrie, (Vendée).

1891 Chambert (Louis), propriétaire, à Couhé (Vienne).

1891 Chartron (Clémentin), membre de la Société géologique de France, rue Sainte-Marguerite, à Luçon (Vendée).

1892 Chatellier (Paul du), lauréat de l'Institut, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, château de Kermuz, à Pont-l'Abbé (Finistère).

1891 Cheux (Albert), 47, rue Delaâge, à Angers (Maine-et-Loire).

1892 Corbineau (F.), pharmacien, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).

20 1895 Cossman (Maurice), ingénieur, chef des services techniques de la Compagnie des chemins de fer du Nord, 95, rue de Maubeuge, à Paris, 10e.

1900 Cottereau (l'abbé), professeur à l'Institut Sainte-Croix, Neuilly-sur-Seine.

1902 Crozel (G.), 4, rue Neuve, à Lyon (Rhône).

1891 Dautzenberg (Philippe), 209, rue de l'Université, à Paris, 7e.

1891 David (l'abbé Félix), avenue de la Traponière, aux Sables-d'Olonne (Vendée).

1891 Davy (Louis-Paul), ingénieur civil des mines, chef du service de la Société des usines de Trignac, près Saint-Nazaire, à Châteaubriant (Loire-Infre).

1891 Davy (Léon), naturaliste-préparateur, à Fougeré (Maine-et-Loire).

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY LIBRARY

1898 Delidon (Émile), pharmacien, à Châtellerault (Vienne).

1891 Desmazières (Olivier), percepteur à Segré (Maine-et-Loire).

1891 Douteau (G.), licencié ès-sciences, ancien professeur suppléant à l'École de Médecine de Nantes, pharmacien de 1re classe, à Chantonnay (Vendée).

30 1893 Fabry (Joseph de), château Guy, au Cellier (Loire-Inférieure).

1891 Fournier (A.), préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers (Vienne).

1903 Gaire (Henri), chef de service aux Ateliers de fournitures militaires L. Colin, 85, faubourg de Fougères, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1891 Gallard (F.), pharmacien, à Paimbœuf (Loire-Inférieure).

1894 Gallard (Élie), pharmacien, 24, rue de Brissac, à Angers (Maine-et-Loire).

1897 Gayet (Auguste), pharmacien, à Marennes (Charente-Inférieure).

1891 Gentil (Ambroise), professeur de sciences physiques et naturelles au Lycée, 18, avenue de Paris, au Mans.

1903 Germain (Louis), instituteur public, 20, rue Coypel, à Paris, 13e.

1898 Guyon (Henri), naturaliste, 13, rue Bertin-Poirée, à Paris, 1er.

1891 Hervé, ancien notaire, à Morlaix (Finistère).

40 1896 Jeanjean, pharmacien, à Savenay (Loire-Inférieure).

1904 Joys (Paul), professeur, rue Saint-Germain, à Carentan (Calvados).

1902 Kempen (Charles van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1899 Laage (L. de), à Chérac (Charente-Inférieure).

1894 Lalanne (Gaston), docteur ès-sciences, Castel d'Andorte, au Bouscat (Gironde).

1892 Lallier (Francis), aux Sables-d'Olonne (Vendée).

1892 Lamoureux (l'abbé Eugène), curé d'Étival-lès-Le Mans, par Louplande (Sarthe).

1900 Leroy, pharmacien de 1re classe, à Méron, par Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire).

1892 Letacq (l'abbé), 151 bis, rue du Mans, à Alençon (Orne).

1891 Letard (Émile), pharmacien, à Talmont (Vendée).

50 1891 Léveillé (Monseigneur), secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de géographie botanique, directeur du *Monde des Plantes*, 78, rue de Flore, au Mans (Sarthe).

1891 Levesque (Donatien), au domaine de Paimpont par Plélan (Ille-et-Vilaine).

1891 Maes (Albert), 39 bis, rue du Landy, à Clichy-la-Garenne (Seine).

1898 Maret (A.), 75, rue de la Mariette, au Mans (Sarthe).

1892 Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).

1905 Maublanc (André), ingénieur agronome, préparateur au Loboratoire de pathologie végétale, 93, rue Denfert-Rochereau, à Paris, 14e.

1891 Mignen (le docteur G.), à Montaigu (Vendée).

1891 Mitry (le docteur Félix), médecin-major de 1re classe au 47e d'infanterie, à Saint-Malo (Ille-et-Vilaine).

1891 Montaigu (le comte de), député et conseiller général de la Loire-Inférieure, château de la Bretesche, commune de Missillac (Loire-Inférieure).

1903 Morandeau (G.), pharmacien, à Tiffauges (Vendée).

60 1901 Navrancourt (Marcel), pharmacien de 1re classe, à Mirebeau (Vienne).

BIBLIOTHÈQUE

1891 Oberthür (Charles), imprimeur, faubourg de Paris, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1891 Œhlert (Daniel-P.), membre correspondant de l'Institut, conservateur du Musée d'histoire naturelle, 26, rue de Bretagne, à Laval (Mayenne).

1891 Odin (Amédée), 23, quai de Franqueville, aux Sables-d'Olonne (Vendée).

1895 Olivier (l'abbé Henri), à Bazoches-au-Houlmes (Orne).

1891 Ollivry (Gustave), à la Chapelle-sur-Erdre (Loire-Inférieure).

1891 Pérotin (le docteur Eugène), au Breuil-Barret (Vendée).

1892 Pizon (Antoine), agrégé des sciences naturelles, docteur ès-sciences, lauréat de l'Institut, 92, rue de la Pompe, à Paris, 16e.

1891 Plantard (le docteur), boulevard Pasteur, à Chantenay, près Nantes.

1891 Poirault (Georges), docteur ès-sciences, villa Thuret, à Antibes (Alpes-Maritimes).

70 1905 Potier de la Varde (R.), lieutenant au 48e d'infanterie, à Guingamp (Côtes-du-Nord).

1898 Revelière (Jules), rue du Château, à Blain (Loire-Inférieure).

1895 Roche-Macé (Maurice de la), au château de la Roche, commune de Couffé (Loire-Inférieure).

1892 Rollinat (Raymond), à Argenton-sur-Creuse (Indre).

1891 Rousseau (Jules), propriétaire, à la Gironnière, en en Sainte-Luce (Loire-Inférieure).

1892 Rousseau (Philéas), instituteur, à Notre-Dame-de-Monts (Vendée).

1891 Sautot (Anatole), propriétaire, à Maranville (Haute-Marne).

1898 TAUPIN (Gustave), pharmacien aide-major de 1re classe des Troupes coloniales, à Papeete (Tahiti), établissement français, Océanie. — *Faire suivre.*

1891 TROUSSIER (Louis), propriétaire, à Noirmoutier (Vendée).

79 1891 VASSEUR (G.), professeur de géologie, à la Faculté des sciences, directeur du Muséum d'histoire naturelle, 110, boulevard Longchamp, à Marseille.

Membres affiliés

1900 BARRÉ (Alexandre), étudiant en médecine, à la Grande-Lande, à Chantenay, près Nantes.

1903 JOUAN (Charles), étudiant en pharmacie, 10, rue des Arts, à Nantes.

3 1904 PERRION (Charles), étudiant en pharmacie, 8, rue de l'Écluse, à Nantes.

NOTA. — Les membres dont les adresses et dénominations seraient inexactes, sont priés d'adresser les rectifications d'une manière *impersonnelle, comme toute correspondance, à M. le Secrétaire général de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France, au Muséum de Nantes.*

Liste des Membres de la Société décédés depuis le 1er janvier 1903

Membres honoraires

Fouquet, membre de l'Institut, professeur au Collège de France.

Munier-Chalmas, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Paris.

Membres titulaires

Chachereau (Docteur M.-P.-E.), Directeur du Bureau d'hygiène.

Perrouin (A.), pharmacien.

Membres correspondants

Fleuriot (de), propriétaire à Oudon (Loire-Inférieure).

Laage (Alexis de), propriétaire à Chérac (Charente-Inférieure).

Prulière (J.-B.), naturaliste à Marseille.

Membre affilié

Moinard (Eugène), étudiant en médecine.

LISTE

DES

SOCIÉTÉS ET ÉTABLISSEMENTS

CORRESPONDANTS

DE LA

Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France

(Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes)

1° SOCIÉTÉS FRANÇAISES

Abbeville, *Somme*. — Société d'émulation d'Abbeville. — *Bulletin* et *mémoires*.

Arcachon, *Gironde*. — Société scientifique d'Arcachon. Station. — *Travaux*.

Amiens, *Somme*. — Société linnéenne du Nord de la France. — *Bulletin et Mémoires*.

Angers, *Maine-et-Loire*. — Société d'études scientifiques d'Angers. — *Bulletin*.

Angers. — Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers. — *Mémoires*.

Angers. — Société industrielle et agricole d'Angers et du département de Maine-et-Loire. — *Bulletin*.

Annecy, *Haute-Savoie*. — Société florimontane d'Annecy. — *Revue Savoisienne*.

Alger, *Algérie*. — Société d'horticulture d'Algérie, à Alger-Mustapha. — *Revue horticole d'Algérie*.

Autun, *Saône-et-Loire*. — Société d'histoire naturelle d'Autun. — *Bulletin*.

Auxerre, *Yonne.* — Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — *Bulletin.*

Bagnères-de-Bigorre, *Hautes-Pyrénées.* — Société Ramond. — *Explorations pyrénéennes.*

Bar-le-Duc, *Meuse.* — Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc. — *Mémoires.*

Beauvais, *Oise.* — Société académique de l'Oise. — *Mémoires.*

Belfort. — Société belfortaine d'émulation. — *Bulletin.*

Besançon. — Société d'émulation du Doubs. — *Mémoires.*

Béziers, *Hérault.* — Société d'études des sciences naturelles de Béziers. — *C. R. des séances.*

Blois, *Loir-et-Cher.* — Société d'histoire naturelle de Loir-et-Cher. — *Bulletin.*

Bône, *Algérie.* — Académie d'Hippone. — *Bulletin.*

Bordeaux, *Gironde.* — Société linnéenne de Bordeaux. — *Actes.*

Boulogne-sur-Mer, *Pas-de-Calais.* — Société académique de Boulogne-sur-Mer. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Bourg, *Ain.* — Société des sciences naturelles de l'Ain. — *Bulletin.*

Bourg, *Ain.* — Société des Naturalistes de l'Ain. — *Bulletin.*

Bourges, *Cher.* — Société historique, littéraire et scientique du Cher. — *Mémoires.*

Brest, *Finistère.* — Société académique de Brest. — *Bulletin.*

Brive, *Corrèze.* — Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze. — *Bulletin.*

Caen, *Calvados.* — Société linnéenne de Normandie. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Cahors, *Lot.* — Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot. — *Bulletin.*

Carcassonne, *Aude.* — Société d'études scientifiques de l'Aude. — *Bulletin.*

Châlons-sur-Saône, *Saône-et-Loire.* — Société des sciences naturelle de Saône-et-Loire. — *Bulletin.*

Châlons-sur-Marne, *Marne.* — Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Marne. — *Mémoires.*

Chambéry, *Savoie.* — Société d'histoire naturelle de Savoie. — *Bulletin.*

Charleville, *Ardennes.* — Société d'histoire naturelle des Ardennes. — *Bulletin.*

Châteauroux, *Indre.* — Société du Musée municipal. — *Bulletin.*

Cherbourg, *Manche.* — Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. — *Mémoires.*

Clermont-Ferrand, *Puy-de-Dôme.* — Académie des sciences, lettres et arts de Clermont-Ferrand. — *Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne.*

Dax, *Landes.* — Société de Borda. — *Bulletin.*

Digne, *Basses-Alpes*, Société scientifique et littéraire des Basses-Alpes. — *Bulletin.*

Dijon, *Côte-d'Or.* — Académie des sciences, arts et belles lettres de Dijon. — *Mémoires.*

Douai, *Nord.* — Société d'agriculture, sciences et des arts, centrale du département du Nord. — *Mémoires.*

Draguignan, *Var.* — Société d'études scientifiques et archéologiques de Draguignan. — *Bulletin.*

Elbeuf, *Seine-Inférieure.* — Société d'études des sciences naturelles d'Elbeuf. — *Bulletin.*

Épinal, *Vosges.* — Société d'émulation du département des Vosges. — *Annales.*

Gap, *Hautes-Alpes.* — Société d'études des Hautes-Alpes. — *Bulletin.*

Grenoble, *Isère*. — Faculté des sciences. — *Travaux du Laboratoire de géologie*.

Grenoble. — Société de statistique du département de l'Isère. — *Bulletin*.

Grenoble. — Académie delphinale. — *Bulletin*.

Guéret, *Creuse*. — Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse. — *Mémoires*.

Havre (le) *Seine-Inférieure*. — Société géologique de Normandie. — *Bulletin*.

Langres, *Haute-Marne*. — Société des sciences naturelles de la Haute-Marne. — *Bulletin*.

Lille, *Nord*. — Société géologique du Nord. — *Bulletin*.

Limoges, *Haute-Vienne*. — Société botanique du Limousin. *Revue scientifique du Limousin*.

Lyon, *Rhône*. — Université de Lyon (Bibliothèque universitaire), 18, quai Claude-Bernard. — *Annales de la Section des sciences*.

Lyon. — Musée d'histoire naturelle. — *Archives*.

Lyon. — Société d'anthropologie de Lyon. — *Bulletin*.

Lyon. — Société linnéenne de Lyon. — *Annales*.

Lyon. — Société botanique de Lyon. — *Bulletin trimestriel* et *Annales*.

Lyon. — Société d'agriculture, sciences et industrie de Lyon. — *Annales*.

Mâcon, *Saône-et-Loire*. — Société d'histoire naturelle de Mâcon. — *Bulletin*.

Mans (le), *Sarthe*. — Société d'agriculture sciences et arts de la Sarthe. — *Bulletin*.

Marseille, *Bouches-du-Rhône*. — Muséum d'histoire naturelle. — *Annales*.

Marseille. — Institut colonial (Bibliothèque de la Faculté des sciences). — *Annales*.

Marseille. — Académie des sciences, lettres et arts de Marseille. — *Mémoires.*

Montbéliard, *Doubs.* — Société d'émulation de Montbéliard. — *Mémoires.*

Montmédy, *Meuse.* — Société des amateurs naturalistes du nord de la Meuse. — *Mémoires.*

Montpellier, *Hérault.* — Académie des sciences et arts de Montpellier. — *Mémoires de la Section des Sciences.*

Montpellier. — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault. — *Annales.*

Nancy, *Meurthe-et-Moselle.* — Société des sciences (ancienne Société des sciences naturelles de Strasbourg). — *Bulletin.*

Nantes, *Loire-Inférieure.* — Société académique de la Loire-Inférieure. — *Annales.*

Nantes. — Société archéologique de Nantes et de la Loire-Inférieure. — *Bulletin.*

Nantes. — Société de géographie commerciale. — *Bulletin.*

Nantes. — Société nantaise d'horticulture. — *Annales.*

Nantes. — Société nantaise des amis de l'horticulture. — *Annales.*

Nîmes, *Gard.* — Société d'études des sciences naturelles de Nîmes. — *Bulletin.*

Niort, *Deux-Sèvres.* — Société botanique des Deux-Sèvres. — *Bulletin.*

Orléans, *Loiret.* — Société d'agriculture, sciences et arts.

Paris. — Ministère de l'Instruction publique. — *Bulletin des Bibliothèques et des Archives.*

[Reçoit 5 exemp. du Bull. de la Soc. d. sc. nat de l'O. de la Fr.]

Paris. — Ministère de l'Instruction publique. — Direction de l'enseignement supérieur. — *Commission du répertoire de bibliographie scientifique.*

Paris. — Ministère de la Marine. — *Revue maritime et coloniale* et *Bulletin des pêches maritimes.*

Paris. — Muséum d'histoire naturelle. — *Bulletin.*

Paris. — Société entomologique de France, 28, rue Serpente. — *Bulletin des séances* et *Annales.*

Paris. — Société mycologique de France, 84, rue de Grenelle. — *Bulletin.*

Paris. — Société philomathique, à la Faculté des sciences, place de la Sorbonne. — *Bulletin.*

Paris. — Société zoologique de France, 7, rue des Grands-Augustins. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Paris. — Société française de minéralogie, au Laboratoire de la Sorbonne. — *Bulletin.*

Paris. — Société centrale d'apiculture et d'insectologie, 28, rue Serpente. — *L'Apiculteur.*

Paris. — Société d'anthropologie, 15, rue de l'École de médecine. — *Bulletin* et *Mémoires.*

Paris. — Société linnéenne, 63, rue de Buffon. — *Bulletin.*

Paris. — Société de biologie. — *C. R. hebdomadaires.*

Paris. — Société nationale d'agriculture, 18, rue Bellechasse. — *Bulletin des séances.*

Paris. — Société nationale d'acclimatation de France, 33, rue de Buffon. — Bulletin : *Revue des sciences naturelles appliquées.*

Pau, *Basses-Pyrénées.* — Société des sciences, lettres et arts de Pau. — *Bulletin.*

Perpignan, *Pyrénées-Orientales.* — Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales. — *Publications.*

Poitiers, *Vienne.* — Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers. — *Bulletin.*

Puy (le), *Haute-Loire.* — Société agricole et scientifique de la Haute-Loire. — *Proc.-verb. des séances* et *Mémoires.*

Reims, *Marne.* — Société d'études des sciences naturelles de Reims. — *Bulletin.*

Rennes, *Ille-et-Vilaine*. — Société scientifique et médicale de l'Ouest. — *Bulletin*.

Rochechouart, *Haute-Vienne*. — Société des amis des sciences et arts de Rochechouart. — *Bulletin*.

Rochelle (la), *Charente-Inférieure*. — Académie de la Rochelle. (Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure). — *Annales*.

Roche-sur-Yon (la), *Vendée*. — Société d'émulation de la Vendée. — *Annuaire*.

Rodez, *Aveyron*. — Société des sciences, lettres et arts de l'Aveyron. — *Proc.-verb. des séances* et *Mémoires*.

Rouen, *Seine-Inférieure*. — Société des amis des sciences naturelles de Rouen. — *Bulletin*.

Rouen. — Laboratoire régional d'Entomologie agricole, 41, route de Neufchâtel. — *Bulletin*.

Saint-Brieuc, *Côtes-du-Nord*. — Société d'émulation des Côtes-du-Nord. — *Bulletin* et *Mémoires*.

Saint-Dié, *Vosges*. — Société philomathique vosgienne. — *Bulletin*.

Saint-Lô, *Manche*. — Société d'agriculture, d'archéologie et d'histoire naturelle du département de la Manche. — *Notices, mémoires* et *documents*.

Semur, *Côtes-d'or*. — Société des sciences historiques et naturelles de Semur. — *Bulletin*.

Tarbes, *Hautes-Pyrénées*. — Société académique des Hautes-Pyrénées. — *Bulletin*.

Toulouse, *Haute-Garonne*. — Société d'histoire naturelle de Toulouse. — *Bulletin*.

Toulouse. — Société française de botanique. — *Revue de botanique*.

Toulouse. — Académie des sciences et belles-lettres de Toulouse. — *Mémoires*.

Tours, *Indre-et-Loire.* — Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire. — *Annales.*

Troyes, *Aube.* — Société académique du département de l'Aube. — *Mémoires.*

Vannes, *Morbihan.* — Société polymathique du Morbihan. — *Bulletin.*

Verdun, *Meuse.* — Société philomathique de Verdun. — *Mémoires.*

Vesoul, *Haute-Saône.* — Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône. — *Bulletin.*

Vitry-le-François, *Marne.* — Société des sciences et arts de Vitry-le-François. — *Bulletin.*

2° SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

EUROPE

Alsace-Lorraine

Colmar. — Société d'histoire naturelle de Colmar. — *Bulletin.*

Metz. — Société d'histoire naturelle. — *Bulletin.*

Allemagne

Berlin. — Königlische Akademie der Wissenschaften. — *Mittheilungen* und *Sitzungsberichte.*

Berlin. — Deutsche Geologische Gesellschaft. — *Zeitschrift.*

Berlin. — Gesellschaft Natursforschender Freunde. — *Publicationen.*

Bonn. — Naturhistorischer Verein der Preussichen Rheinland und Wesphalen's. — *Verhandlungen.*

Brême. — Naturwissenschaftlicher Verein. — *Abhandlungen.*

Cassel. — Verein für Naturkunde. — *Abhandlungen* und *Bericht.*

Dantzig. — Naturforschenden Gesellschaft. — *Schriften.*

Francfort-sur-le-Mein. — Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. — *Bericht.*

Hanovre. — Naturhistorische Gesellschaft. — *Jahresbericht.*

Hambourg. — Naturhistorische Museum. — *Mittheilungen.*

Kiel. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. — *Schriften.*

Leipzig. — Naturforchende Gesellschaft. — *Sitzungsberichte.*

Nuremberg. — Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg. — *Abhandlungen.*

Autriche-Hongrie

Agram. — Societas Historico-Naturalis croatica. — *Glasnik.*

Brünn. — Naturforschenden Vereines in Brünn. — *Verhandlungen.*

Gratz. — Naturwissenschaftlicher Verin für Steiermark. — *Mittheilungen.*

Prague. — K. Bœhmische Gesellschaft der Wissenschaften. *Sitzungsberichte* (*math.-naturw. classe*) und *Jahresbericht.*

Prague. — Naturhistorischer Verein " Lotos ". — *Jahresbericht.*

Prague. — Societas entomologica bohemiæ. — *Acta.*

Trieste. — Museo civico di Storia naturale di Trieste. — *Atti.*

Trieste. — Società adriatica di scienze naturali. — *Bolletino.*

Vienne. — K. k. naturhistoriches Hofmuseum. — *Annalen.*

Vienne. — Kais. Akademie der Wissenschaften. — *Sitzungsberichte.*

Vienne. — K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft. — *Verhandlungen.*

Belgique

Bruxelles. — Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. — *Bulletin.*

Bruxelles. — Société royale de Botanique. — *Bulletin.*

Bruxelles. — Société royale malacologique de Bruxelles. — *Annales.*

Bruxelles. — Musée royal d'histoire naturelle. — *Bulletin.*

Bruxelles. — Musée de l'État indépendant du Congo. Service des *Annales*, 41, rue de la Pépinière. — *Annales.*

Bruxelles. — Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. — *Bulletin* et *Proc.-Verb. des séances:*

Bruxelles. — Société entomologique de Belgique, Musée de l'État. — *Annales.*

Liége. — Société royale des sciences. — *Mémoires.*

Liége. — Société géologique de Belgique. — *Annales.*

Britanniques (Iles)

Belfast. — Natural History and Philosophical Society. — *Report* and *Proceedings.*

Cambridge. — Philosophical Society. — *Proceedings.*

Edimbourg. — Royal Society of Edimburg. — *Transactions* and *Proceedings.*

Londres. — Linnean Society. — *Journal* and *Proceedings.*

Londres. — Royal Society. — *Proceedings.*

Norwich. — Norfolk and Norwich Naturalist's Society. — *Transactions.*

Bulgarie

Sofia. — Société bulgare des sciences naturelles. — *Travaux.*

Danemark

Copenhague. — Naturhistorisk Foreing i Kjœbenhavn. — *Videnskabelige Meddelelser.*

Espagne

Barcelone. — Institucio catalana d'Historia natural.

Madrid. — Sociedad espanola de Historia natural. — *Anales.*

Saragosse. — Sociedad aragonesa de ciencias naturales.

Hollande

Amsterdam. — Koninkligke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — *Verhandelingen ; Zittingsverlargen afd Natuurkunde ; Jaarbock.*

Harlem. — Société hollandaise des sciences exactes et naturelles. — *Archives néerlandaises.*

Helder (le). — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging (Zoologische Station).

Luxembourg. — Institut grand-ducal. — *Publications de la Sect. des sc. nat. et mathém.*

Luxembourg. — Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. — *Recueil de mémoires et travaux.*

Italie

Bologne. — R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. — *Memorie* e *Rendiconto.*

Florence. — Società entomologica italiana. — *Bollotino.*

Gênes. — Museo civico di Storia naturale. — *Annali.*

Modène. — Società dei naturalisti di Modena. — *Atti.*

Naples. — Sociteà di naturalisti. — *Bolletino.*

Naples. — Museo zoologico della R. Università di Napoli. — *Annuario.*

Padoue. — Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana. — *Bulletino* e *Atti.*

Palerme. — Realo Orto botanico di Palermo. — *Bolletino.*

Palerme. — Società di naturalisti siciliani. — *Il Naturalista siciliano.*

Pise. — Società toscana di scienze naturali. — *Atti.*

Portici. — R. Scuola superiore di Agricoltura. — (*Revista di Patologia vegetale*).

Rome. — R. Accademia dei Lincei. — *Rendi conti.*

Rome. — R. Comitato geologico d'Italia. — *Bolletino.*

Rome. — Società romani per gli studi zoologici. — *Bolletino.*

Turin. — R. Accademia della science. — *Atti.*

Turin. — R. Università di Torino (Museo zoologico). — *Bolletino.*

Norwège

Bergen. — Museum. — *Aarsberetnings.*

Portugal

Lisbonne. — Academia Real des sciencias de Lisboa. — *Jornal*; *Sessao publica : Memorias.*

Lisbonne. — Commissao dos Trabalhos geologicos de Portugal. — *Communicacoes.*

Lisbonne. — Collegio de S. Fiel. — (Broteria : *Revista de sciencas naturaes*).

Lisbonne. — Aquarium Vasco de Gama.

Russie

Helsingfors. — Societas pro Fauna et pro Flora fennica. — *Acta; Meddelanden.*

Jurjew (Dorpat). — Naturforscher-Gesellschaft bei der Universitaet Jurjew. — *Sitzungsberichte, Archiv. für die Naturkunde Liv. Ehst. n. Kurland.*

Kiew. — Société des naturalistes de Kiew. — *Mémoires.*

Moscou. — Société impériale des naturalistes de Moscou. — *Bulletin.*

Odessa. — Société des naturalistes de la Nouvelle Russie. — *Mémoires.*

Riga. — Naturforscher-Verein zu Riga. — *Korrespondenzblatt.*

Saint-Pétersbourg. — Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. — *Mélanges biologiques; id. physiques et chimiques; id. géologiques et paléontol.; Bulletin.*

Saint-Pétersbourg. — Comité géologique de Russie. — *Memoires; Bulletin* et *Suppl.*

Suède

Stockholm. — Kongliga Svenska Vetenskaps-Academien. — *Handlingar* (*Mémoires*) ; *Bihang* (*Supplément aux Mémoires*); *Œfversigt* (*Bulletin*)

Upsal. — Kongl. Universitetet. — Mineralogisk-geologiska Institutionen (Bibliothèque de l'Université. — *Bulletin.*

Suisse

Bâle. — Naturforschende Gesellschaft. — *Verhandlungen.*

Berne. — Schweizerische Entomologische Gesellschaft. — *Mittheilungen.*

Berne. — Naturforschende Gesellschaft. — *Mittheilungen.*

Berne, — Société helvétique des sciences naturelles. — *Actes* et *C. R. des travaux.*

Genève. — Société de physique et d'histoire naturelle. — *Mémoires.*

Lausanne. — Société vaudoise des sciences naturelles. — *Bulletin.*

Neuchâtel. - Société des sciences naturelles de Neuchâtel. — *Bulletin.*

Saint-Gall. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft. — *Beritche.*

Zurich. — Naturforschende Gesellschaft. — *Vierleljahrschrift.*

Zurich-Hottengen. — Internationaler Entomologenverein. — *Societas entomologica.*

ASIE

Indes anglaises

Calcutta. — Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street. — *Journal.*

Indes néerlandaises

Batavia. — Koninklijke Natuurkundige Vereenigingin Nederlandsch Indië. — *Tijdschrift.*

Japon

Tokyo. — Zoological Society of Tokyo. — *Annotationes Zoologicae Japonenses.*

AFRIQUE

Cap de Bonne-Espérance

Capetown. — South African Philosophical Society. — *Transactions.*

AMÉRIQUE DU NORD

Canada

Ottawa. — Geological and Natural History Survey of Canada. — *Reports.*

Toronto. — Canadian Institute. — *Transactions.*

États-Unis

Boston, *Massachussets.* — Society of Natural History. — *Proceedings.*

Buffalo, *New-York.* — Society of Natural Sciences. — *Bulletin.*

Chicago, *Illinois.* — Académie of Sciences. — *Annual Report* and *Bulletin of the Geological and Natural History Survey.*

Chicago, *Illinois.* — The University of Chicago Press. — *Botanical Gazette.*

Cincinnati, *Ohio.* — Society of Natural History. — *Journal.*

Indianapolis, *Indiana.* — Indiana Academy of Sciences. — *Proceedings.*

Lawrence, *Kansas.* — University of Kansas. — *Kansas University Quarterly.*

Madison, *Wisconsin.* — Visconsin Geological and Natural History Survey. — *Bulletin.*

Minneapolis, *Minnesota.* — Geological and Natural History Survey of Minnesota. — *Bulletin* and *Annual Report.*

New-York, *New-York.* — American Museum of Natural History. — *Bulletin, Memoirs* and *Annual Report.*

Philadelphie, *Pensylvanie.* — Academy of Natural Sciences. — *Proceedings.*

Portland, *Maine.* — Portland Society of Natural History. — *Proceedings.*

Saint-Louis, *Missouri.* — Missouri Botanical Garden. — *Annual Report.*

Salem, *Massachussetts.* — The American Association for the advancement of Science. — *Proceedings.*

Washington, *Columbia.* — Smithsonian Institution. — *Annual Report.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Geological Survey. — *Bulletin ; Annual Reports ; Mineralogical Resources ; Monographs ; Report of Director.*

Washington, *Columbia.* — U. S. National Museum. — *Bulletin.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Department of Agriculture. — Division of Entomology. — *Insect Life* and *Report of Entomologist.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Department of Agriculture. — Division of Ornithology and Mammalogy. — *North American Fauna.*

Washington, *Columbia.* — U. S. Commission of Fish and Fisherie. — *Bulletin* and *Annual Report.*

Mexique

Mexico. — Instituto geologico de Mexico. Calle del Pasco Nuevo, nº 2. — *Boletin.*

Mexico. — Sociedad mexicana de Historia Natural. — *La Naturaleza.*

Mexico. — Sociedad cientifica " Antonia Alzate ". — *Memorias* y *Revista.*

AMÉRIQUE DU SUD

Argentine (République)

Buenos-Ayres. — Museo nacional. — *Anales.*

La Plata. — Museo de la Plata. — *Anales.*

Brésil

Rio de Janeiro. — Museu nacional. — *Archivos.*

Chili

Santiago. — Société scientifique du Chili. — *Actes.*

Valparaiso. — Museo de Historia natural. — *Revista chilena de Historia natural.*

Uruguay

Montevideo. — Museo national. — *Anales.*

OCÉANIE

Australie

Adelaïde. — Royal Society of South Australia. — *Transactions.*

Brisbane. — Royal Society of Queensland. — *Proceedings.*

Brisbane. — Natural History Society of Queensland. — *Transactions.*

Melbourne. — Royal Society of Victoria. — *Proceedings.*

Sydney. — Australian Museum. — *Publications diverses.*

Sydney. — Australian Association for the Advancement of Science. — *Report.*

Sydney. — Royal Society of New South Wales. — *Journal* and *Proceedings.*

Sydney. — Linneau Society of New South Wales. — *Proceedings.*

3° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES
QUI FONT ÉCHANGE AVEC LA SOCIÉTÉ

Françaises :

Caen, *Calvados.* — Bulletin du Laboratoire de géologie de la Faculté des sciences de Caen ; directeur : M. Bigot, professeur à la Faculté des sciences.

Cahan, *Orne.* — Revue bryologique (Bulletin trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques) ; directeur : M. T. Husnot, à Cahan, par Athis (Orne).

Moulins, *Allier.* — Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, directeur : M. Ernest Olivier.

Paris. — Bulletin scientifique de la France et de la Belgique ; directeur : M. A. Giard, 14, rue Stanislas, 6e.

Paris. — Feuille des Jeunes Naturalistes ; directeur : M. A. Dollfus, 35, rue Pierre-Charron, 8e.

Paris. — Service de la Carte géologique détaillée de la France ; directeur : M. Michel Lévy, 60, boulevard Saint-Michel, 6e.

Paris. — Journal de Botanique ; directeur : M. L. Morot, 9, rue du Regard, 6e.

Paris. — Archives provinciales des Sciences ; directeur : M. Marcel Baudouin, 93, boulevard Saint-Germain, 6e.

Poitiers, *Vienne.* — Le Botaniste ; directeur : M. A. Dangeard, à la Faculté des sciences.

Étrangères :

Chambésy, près Genève, *Suisse.* — Bulletin de l'Herbier Boissier ; directeur : M. Gustave Beauverd.

4° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

REÇUES AU MUSÉUM

Françaises :

Caen, *Calvados.* — Revue d'entomologie, publiée par la Société française d'entomologie ; directeur : M. A. Fauvel.

Lyon, *Rhône.* — Revue Linnéenne ; directeur : M. Maurice Pic, à Digoin (Saône-et-Loire).

Mans (le), *Sarthe.* — Le Monde des Plantes ; directeur : M. l'abbé Léveillé.

Narbonne, *Aude*. — Miscellanea entomologica ; directeur : M. Barthe.

Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.

Paris. — Annales des sciences naturelles (Botanique et Zoologie).

Paris. — Archives de zoologie expérimentale ; directeurs : MM. G. Pruvot et E.-G. Racovitza.

Paris. — Journal de conchyliologie ; directeur : MM. H. Fischer, Ph. Dautzenberg et G. Dolfus.

Paris. — Le Micrographe préparateur ; directeur : M. J. Tempère, à Grez-en-Loing (Seine-et-Marne).

Toulouse, *Haute-Garonne*. — Revue mycologique ; directeur : M. C. Roumeguère.

Étrangères :

Berne. — Mémoires de la Société paléontologique suisse.

Londres. — Quaterly Journal of the Geological Society of London.

Londres. — Proceedings of the Zoological Society.

Londres. — Palaeontological Society.

Teschendorf, près Stargard. — Zeitschrift zür systematische Hymenopterologie und Dipterologie ; directeur : M. W. Konow.

Vienne. — Wiener entomologische Zeitung ; directeur : M. Edmund Reitter, à Paskau (Moravie).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

Séance du 10 janvier 1905

Présidence de M. Ernest MARCHAND, vice-président

M. le docteur Samuel BONJOUR, président, se fait excuser de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, lequel est accepté à l'unanimité.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Dr C.-A. PICQUENARD. — Les Lichens du Finistère ; broch. in-8°, offerte par l'auteur.

Communications verbales :

Une Baleine à Sauzon (Belle-Ile)

par M. C. BORGOGNO

Le 27 novembre dernier (1904), les habitants de Sauzon étant intrigués par un bruit inaccoutumé venant de la mer, se dirigèrent vers l'avant-port, et furent stupéfaits d'y voir une Baleine qui y évoluait : le bruit qu'ils avaient entendu, même de très loin, était celui de l'eau que le Cétacé chassait par ses évents.

Pendant quatre heures cet animal louvoya entre la pointe du Cardinal et l'entrée du port, et à plusieurs reprises passa si près de Port-Bellec, où se trouve l'usine Amieux, qu'il put être tiré à balle, à 6 mètres de distance et en plein flanc, par M. Gobert, le directeur de cette usine ; quatre balles, dont deux tirées d'aussi peu loin, ne parurent pas d'ailleurs l'incommoder beaucoup, du moins sur le moment.

Ce Balænidé était un Rorqual, bien facile à reconnaître à ses gros plis longitudinaux et à sa nageoire dorsale; il paraissait mesurer une dizaine de mètres.

Cet animal est-il celui qui a été signalé quelques jours après dans les parages de Guilvinec ?

C'est en tous cas l'époque où ces grands Cétacés voyagent, puisque deux semaines plus tard une Baleine de 21 mètres s'échouait à l'île de Batz.

M. J. Péneau présente à la Société et offre pour la collection générale du Muséum une douzaine de Coléoptères exotiques qui lui ont été donnés par M. R. Oberthür, de Rennes :

Therates Whitherdi Bats. — Nord Bornéo, Mont Kina-Balu.

Cicindela aurulenta Fabr. — Nord Bornéo, Mont Kina-Balu.

Mormolyce phyllodes Hagenb. — Bornéo occidental, Pontianak.

— *quadraticollis*. — Bornéo occidental, Pontianak.

Orectochilus crassipes Regimb. — Nord Bornéo, Mont Kina-Balu.

Cyclomnatus tarandus Thumb. — Bornéo occidental, Pontiavak.

Odontolabis Lowi ♂, ♀. — Bornéo, Mont Kina-Balu et Pontianak.

Celenio Ishigakia Gairm. — Yayeyama, Ishigaki-shima.

Gleula affinis Ritz. — Nord Bornéo, Mont Kina-Balu.

Helola Oberthuri Ritz. — Bristish Bootang.

— *Mariæ* Ritz. — British Bootang.

— *fulvibarbis* Ritz. — British Bootang.

Muséum :

M. le docteur L. Bureau présente à l'Assemblée les objets suivants :

1° *Oiseaux.* — Un Lobipède hyperboré, *Lobipes hyperboreus* Steph. ex Linné, en premier plumage, tué sur la Loire, à la Martinière, près le Pellerin, en octobre 1880, par M. Paul Allégret, qui le conserve dans sa collection particulière.

Ce spécimen est le seul qui ait été tué dans notre région.

Habitant des régions arctiques, le Lobipède hyperboré se montre assez fréquemment, lors de son passage, sur les côtes maritimes du nord de la France, particulièrement sur le littoral de la baie de la Somme.

Une photographie, grandeur naturelle, de cet Oiseau, sera prise, et figurera à sa place à titre de document, dans la collection régionale.

Séance du 7 février 1905

Présidence de M. Ernest Marchand, vice-président

M. le Dr Samuel Bonjour se fait excuser de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente ; la rédaction en est adoptée sans observation.

Décès d'un membre correspondant :

M. Prulière, naturaliste, à Marseille.

Société correspondante :

Norwich. — Norfolk and Norwich Naturalist's Society (*Transactions*).

Communications :

Coléoptères intéressants pour la faune des environs de Nantes

par M. J. Péneau

Anisodactylus pœciloides Steph. — Sous la vase des anciens marais salants de Bourgneuf-en-Retz ; en juin.

Quedius ventralis Arag. — Sur un tas d'écorces très humides, à Roche-Maurice, près Nantes ; en juin.

Euplectus ambiguus Reich. — Dans les détritus d'inondation de la Loire, même localité ; en février.

Hister helluo Truqui. — Sur les Aulnes, au bord des eaux ; à fin juin ; Orvault et la Chapelle-sur-Erdre.

Psammodes plicicollis E. — Au pied des plantes, dans les dunes de Saint-Michel-Chef-Chef ; en avril.

Malachius viridis F. ♂ et ♀. — Sur les fleurs, terrain calcaire d'Arthon-en-Retz ; en juillet.

— *spinosus* Er. ♂ et ♀. — Pris au filet fauchoir, dans les dunes de Bourgneuf-en-Retz ; en mai.

Trichocelle fulvo-hirta Bris. — Sur les Chênes, à Basse-Goulaine ; en juillet.

Orthocerus muticus L. — Courant sur le sable dans les bois de pins de Saint-Michel-Chef-Chef ; en avril.

Leptura pubescens F. — Taillis de Chênes de la forêt de Machecoul ; en mai.

Agapanthia Asphodeli Latr. — Sur les Asphodèles, vallée du Cens, près Nantes ; en juin.

Zeugophora subspinosa F. — Terrains marécageux de la forêt de Touffou ; en mai.

Platydema violacea F. — Sur les branches mortes, à Saint-Aignan ; en mars.

Sur la capture d'une Sterne noddi, *ANOUS STOLIDUS*, à Cayeux (Somme)

par M. Ch. van Kempen

M. van Kempen écrit, de Saint-Omer, à M. L. Bureau, à la date du 28 janvier 1905, qu'il a acheté, tout récemment, une Sterne noddi, empaillée, à un ingénieur d'Ault, département de la Somme. Ce dernier l'avait acquise montée, en 1903, à un préparateur de Cayeux, aujourd'hui décédé, qui lui avait assuré l'avoir reçue en chair.

Muséum :

M. L. Bureau présente à la Société les objets suivants rentrés à l'établissement depuis la dernière réunion :

1° *Oiseaux.* — Un lot d'Oiseaux du Tonkin adressé par M. François, bibliothécaire de la Société entomologique de France, provenant des chasses d'un voyageur naturaliste, de ses amis, récemment décédé.

2° Une série de météorites offertes par M. le marquis de Mauroy, spécialiste bien connu du monde savant, en échange d'un fragment de la météorite de Rocheservière :

HOLOSIDÈRES

Caillite : Fer météorique trouvé en 1784, à Toluca, Mexique. 130 grammes. Plaque polie sur les deux faces.

Arvaïte : Fer météorique. Canon Diablo, 106 grammes. Entier (diamantifère). Croûte oxydée du fer de Canon Diablo.

Caillite : 1° Fer météorique trouvé en 1884, à Glorietta, New-Mexico, États-Unis, 14 grammes. Plaque polie. — 2° Trouvée à Toluca, Mexique, en 1784. Croûte oxydée. — 3° Angustinowska. Grenailles oxydées provenant de la décomposition spontanée d'un gros morceau (beaucoup de Schreibersite). Province d'Iekaterinoslaw, Russie.

Carltonite : Fer météorique trouvé en 1887, à Carlton, Hamilton C°, Texas, États-Unis. 3 gr. 87. Plaque polie.

LITHOSIDÉRITES (Syssidères)

Atacamaïte : Trouvée vers 1801 dans le désert d'Atacama, à Imilac, Chili. Petits morceaux entiers.

Kiowite : Trouvée en 1886, à Brenham Township Kiowa C°, Kansas, États-Unis. 45 gr. 5. Plaque polie.

Logronite : Trouvée en 1890, à Mincy, Tancy C°, Missouri, États-Unis. 35 gr. 8. Plaque polie d'un côté.

OLIGOSIDÈRES

Tadjérite : Tombée en 1870 ; trouvée en 1873 à Mac Kinney, Collen C°, Texas, États-Unis. 62 grammes. Croûte et cassure fraîche.

Chantonnite : 1° Tombée le 3 février 1882 à Mòcs, Klansenburg, Transylvanie, Hongrie. 64 grammes (ex coll. Damour). Croûte sur partie. — 2° Tombée le 5 septembre 1814 à Brethon, près Castelmarou, Agen, Lot-et-Garonne. 7 grammes en poudre.

Lucéite : Tombée le 20 juin 1897 à Lançon, près d'Aix, Bouches-du-Rhône. 5 grammes en poudre. Sans croûte.

Canellite : Tombée le 30 août 1887, à Tabory, Ochansk, gouvernement de Perm, Russie. 38 gr. 2. Sans croûte.

Tadjérite : Tombée le 25 juin 1890, à Farmington, Washington C°, Texas, États-Unis. 33 grammes. Deux faces polies.

Météorite tombée le 16 février 1883, à Alfianello, Italie. 31 gr. 9 (coll. Damour).

CRYPTOSIDÈRES

Chladnite : Tombée le 25 mars 1843, à Bishopville, Caroline du Sud. 1 gr. 18. Fragments en tube.

ASIDÈRES

Eukrite : Tombée le 22 mai 1808, à Stannern, Iglan, Moravie, Autriche. 3 grammes 2. Sans croûte.

Orgueillite : Tombée le 14 mai 1844, à Orgueil, Castel-Sarrazin. Tarn-et-Garonne. Fragments en tube.

Minéraux également offerts par M. de Mauroy ;

Pyrite. Cristaux mâclés dits Croix de fer. Nouvelle-Orléans, États-Unis.

Célestine. Brousseval, près Wassy, Haute-Marne.

Aragonite. Bastennes, Landes.

Séance du 14 mars 1905

Présidence de M. le Dr Samuel Bonjour, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance ; la rédaction en est adoptée.

M. le Dr Louis Bureau, secrétaire général-trésorier rend compte de la gestion financière de la Société pendant l'exercice 1904. La situation est toujours satisfaisante.

M. le Président, au nom de la Société, remercie M. le Secrétaire général-Trésorier de son excellente gestion, et il en attribue tout le mérite au dévouement qu'il y a apporté depuis la fondation de la Société.

L'ordre du jour appelant les élections pour le renouvellement des Membres du Bureau pour les années 1905-1906, à l'exception du Secrétaire général-Trésorier, dont le mandat quinquennal n'expire qu'en 1906, M. le Président donne lecture de la liste proposée par le Bureau sortant.

Après scrutin, le résultat suivant est proclamé :

Président	MM. le Dr Paul Citerne.
Vice-Présidents	Ernest Marchand ;
	Georges Ferronnière.
Secrétaire.....	Joseph Péneau.
Vice-Secrétaire	Charles Perrion.

L'installation du nouveau Bureau est remise, suivant l'usage, à la prochaine séance.

Présentations :

Membre titulaire :

M. Thomas, professeur de sciences naturelles à l'École d'agriculture de Grand-Jouan, près Nozay (Loire-Inférieure).

Société correspondante :

Alger-Mustapha. — Société d'Horticulture d'Alger (*La Revue horticole d'Alger*).

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Baudouin, Dr Marcel. — 1° Les côtes de la Vendée, des Sables-d'Olonne à Bourgneuf, de la période néolithique au Moyen-âge. — 2° Le Polissoir ou Pierre à rainures de la Brélaudière, à l'Aiguillon-sur-Vie (Vendée). — 3° Le Préhistorique dans la Vendée maritime. — 4° Le mégalithe détruit de Croix-de-Vie (île de Sion). — 5° Découverte d'une station de silex taillé de l'époque moustérienne au Moulin cassé de Saint-Martin-de-Brem (Vendée). — 6° L'époque du bronze dans la Vendée maritime.

Ces brochures offertes par l'auteur.

Dautzenberg, Ph. — Variations et cas tératologiques chez le *Murex Brandaris* Linné.

Dautzenberg, Ph. et Bavay, A. — Description d'un *Amussium*, dragué par le " Siboga " dans la mer des Célèbes.

Dautzenberg, Ph. et Dollfus, G.-F. — Études critiques sur la nomenclature avec examen des genres *Pectunculus* et *Glycimeris*.

Ces trois broch. in-8°, avec planches, offertes par M. Dautzenberg.

Germain, Louis. — Considérations générales sur la Faune malacologique vivante du département de Maine-et-Loire ; broch. in-8° offerte par l'auteur.

Communication verbale :

M. Joseph DE FABRY a adressé à M. Louis Bureau, pour être présenté à la Société, quelques frondes d'*Asplenium septentrionale*, cueillies par lui dans une touffe vivant sur un mur exposé au Nord, sur les coteaux de la Loire, près Saint-Meen (commune du Cellier).

Ces frondes sont destinées à l'Herbier régional du Muséum.

Présentation de mémoire :

PÉNEAU, Joseph. — Excursions entomologiques sur le littoral de l'embouchure de la Loire.

Muséum :

M. le Dr Louis BUREAU présente à l'Assemblée les sujets suivants entrés à l'établissement depuis la dernière séance :

Oiseaux : Une Hirondelle de cheminée, *Hirundo rustica* L., variété à dos et ailes gris cendré, tuée à la Chapelle-sur-Erdre, en août 1904, par M. Daniel Levesque.

Un Plongeon lumne, *Colymbus arcticus*, Linné, jeune ♂, tué sur l'étang de la Provostière (Loire-Inférieure), le 30 novembre 1904, par M. Julien Bureau.

Séance du 4 avril 1905

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, dont la rédaction est adoptée sans observation,

En l'absence de M. Samuel BONJOUR, président sortant, M. Ernest MARCHAND, vice-président de l'ancien Bureau, procède à l'installation du nouveau président.

M. le Dr CITERNE, en prenant place au fauteuil remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à diriger

ses travaux, et l'assure qu'elle peut compter sur son entier dévouement, dévouement d'ailleurs qui lui est acquis depuis longtemps.

Correspondance :

La Société a reçu de M. Joseph Briquet un tableau synoptique des questions destinées à servir de bases aux débats du Congrès international de botanique qui se réunira à Vienne en 1905.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque ;

LORIOL-LEFORT (P. DE). — Note pour servir à l'étude des Échinodermes ; 5 fascicules in-4°, avec planches ; par l'auteur.

Présentation d'un membre titulaire :

M. FRÉDET, pharmacien, ancien président de la Société nantaise d'Horticulture, 65, rue Saint-Clément.

Muséum :

M. Louis BUREAU présente à l'Assemblée des Oiseaux fort intéressants pour la faune régionale :

1° Une jeune Hirondelle de cheminée, *Hirundo rustica* L., ♂, variété albine à gorge rousse, tuée à la Barre-de-Monts (Vendée), le 11 septembre 1882 ;

2° Une Sterne de Dougall, *Sterna Dougallii*, tuée le 23 août 1898, pendant sa mue, au large des côtes de la Loire-Inférieure.

Ces deux Oiseaux sont offerts par notre dévoué collègue, M. le Dr Samuel Bonjour, président sortant, qui a bien voulu les distraire de la belle collection de son regretté père pour les offrir au Muséum.

3° Deux Pétrels fulmars, *Procellaria glacialis* Linné, livrée à tête, cou et parties inférieures d'un blanc pur. Ces deux spécimens, dont l'un a été tué au Croisic le 4 janvier 1903 et

l'autre dans le voisinage du Four, 12 septembre de la même année, sont les premiers tués dans la Loire-Inférieure.

Ils ont été acquis de Mlle Lehuédé, naturaliste au bourg de Batz, par M. Louis Bureau, qui se fait un plaisir de les offrir à l'Établissement.

Séance du 2 mai 1905

Présidence de M. Paul Citerne, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, dont la rédaction est adoptée.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Thieullen, A. — Éolithes et autres silex taillés; broch. in-4°; par l'auteur.

Présentations :

Membre correspondant :

Potier de la Varde, R., lieutenant au 48e d'infanterie à Guingamp (Côtes-du-Nord).

Prague. — Societas entomologica bohemiæ (*Acta*).

Présentation de mémoire :

Potier de la Varde. — Note sur quelques Muscinées des Côtes-du-Nord.

Communications verbales :

M. J. Péneau présente à la Société et offre au Muséum quelques fourreaux de larves de Phryganes récoltés au cours de ses excursions dans divers étangs de la Loire-Inférieure.

M. Louis Bureau fait part à ses collègues des observations ornithologiques faites par lui pendant les vacances de Pâques :

1° Découverte d'un nid de Circaëte Jean-le-Blanc, dans la forêt d'Ancenis, contenant un œuf, le 25 avril 1905.

2° Observation d'un couple de Milan noir, dans la même forêt, 25 avril.

3° Un nid de Mésange huppée construit en mousse et feuilles mortes au sommet d'un jeune Pin sylvestre, à la bifurcation d'une branche, dans les grands bois de Meilleraye, contenant 7 œufs, le 1er mai.

Ce mode de nidification est fort rare, la Mésange huppée nichant dans les troncs d'arbres. Ce nid a été enlevé pour être placé, après empoisonnement, dans la collection régionale du Muséum.

Séance du 2 juin 1905

Présidence de M. Paul Citerne, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion. La rédaction en est adoptée sans observation.

Correspondance :

Circulaire relative au Congrès international de botanique de Vienne.

Présentation d'un Membre correspondant :

M. Maublanc, André, ingénieur agronome, préparateur au Laboratoire de pathologie végétale, 93, rue Denfert-Rochereau, à Paris.

Communications verbales :

Captures entomologiques

par M. J. Péneau

Je me permets de présenter à mes collègues les captures suivantes :

1° Hémiptères intéressants pour la Faune de la Loire-Inférieure

Piesma Salsolae Berck. — Un exemplaire trouvé dans les terrains marécageux, près du bois de La Chaize, à Noirmoutiers, en août.

Cette *Piesma* signalée jusqu'ici seulement de Russie et Hongrie porte à 5 les espèces de ce genre habitant la France.

Piezostethus cursitans Fall. — Espèce microscopique habitant sous les écorces des arbres morts ; sa couleur brune et noire analogue à celle du bois décomposé dans lequel il se trouve, le rend difficilement visible.

Deux exemplaires trouvés à la forêt du Gâvre, en novembre ; espèce nouvelle pour les environs de Nantes.

Corixa scripta Ramb. ♂ et ♀. — Dans les ruisseaux salés, au Croisic, en avril,

Corixa selecta Fab. ♀. — Dans les ruisseaux, à Saint-Michel-Chef-Chef, en juillet.

Ces deux formes, d'un genre très nombreux et très répandu, sont nouvelles pour la faune française.

Je signalerai également une nouvelle capture de *Ischnodemus Sabuleti* Fall., insecte dont j'ai déjà eu l'honneur de vous entretenir pour la première fois dans notre séance du 12 avril 1904. En dehors de la région méditerranéenne, cet insecte n'est signalé que des dunes du littoral ; je l'ai trouvé le 7 mai dernier, à l'île de Bois (près du Pellerin). Ses larves se développent sous la partie engaînante des feuilles d'une Graminée aquatique (*Glyceria spectabilis*). Je n'ai trouvé à l'île de Bois que la forme brachyptère de cette espèce.

2° Coléoptère nouveau pour le département

J'ai pris également, à l'île de Bois, un petit Coléoptère, très curieux par la corne dentée en scie dont son pronotum est armé en avant ; le *Mecynotarsus serricornis* Panz., réputé méridional.

M. P. Citerne présente quelques inflorescences fleurs et fruits anormaux.

Anomalies végétales

1° Une inflorescence de Prunier cultivé, développée à l'extrémité d'un rameau de l'année, est constituée par un corymbe largement pédonculé et portant 4 fleurs pourvues

également d'un long pédicelle. Elle diffère sous tous les rapports des inflorescences ordinaires de l'espèce, à fleurs isolées ou géminées sur le bois de l'année précédente. La 1re fleur, à périanthe normal pentamère, présente 3 carpelles libres bien développés; la 2e et la 3e présentent un périanthe hexamère et 2 carpelles, mais dans la 2e fleur, un des ovaires est rudimentaire bien que surmonté d'un style normal; la 4e fleur présente un périanthe construit sur le type 7, et 3 carpelles bien constitués. Dans toutes les fleurs les 5-7 pétales sont en alternance régulière avec les 5-7 sépales formant également un seul verticille. Elles ont environ 30 étamines.

Ces inflorescences ne doivent pas être considérées comme tardives, mais plutôt comme anticipées sur l'année suivante. Leur développement doit être attribué aux modifications apportées au cours de la sève par les opérations de la taille.

2° Sur les Poiriers, ces anomalies, dues aux mêmes causes, sont assez fréquentes, mais sur l'échantillon présenté elles sont d'un caractère différent. Le corymbe offre seulement un axe plus long qu'à l'état normal, et ses 4 fleurs ont 2 à 4 pétales supplémentaires représentant des étamines transformées.

3° Un jeune fruit de *Podophyllum Ernodi* présente une anomalie consistant dans la présence d'un second carpelle, divergent à angle droit, fendu du côté dorsal, dépourvu de placenta, et, bien que stérile, constituant à côté de la grosse baie formée par le premier carpelle, une autre baie plus petite, indépendante, et à péricarpe proportionnellement épaissi. Cette anomalie, survenue sans cause déterminée, est plus intéressante que les précédentes; car on doit toujours attacher une certaine importance au développement d'un second carpelle dans une fleur de Berbéridée, sa disposition, du reste assez variable, par rapport au premier, fournissant d'utiles indications sur les affinités de cette famille.

Muséum :

M. Ernest Marchand, préparateur au Muséum, présente à l'Assemblée les animaux suivants entrés à l'Établissement depuis la dernière séance :

1° *Mammifères.* — Un Cercopithèque Blanc-nez, *Cercopithecus petaurista* Erxleben, ♀.

Un Cercopithèque Diane, *Cercopithecus Diana* Erxleben, ♂.

Ces deux Singes, originaires de la côte occidentale d'Afrique, proviennent de la petite ménagerie du Jardin des Plantes. Leur dépouille a été offerte au Muséum par notre dévoué président, M. Paul Citerne, directeur du Jardin des Plantes.

2° *Oiseaux.* — Un Corbeau freux, *Corvus frugilegus* L., à bec anormal (croisé), tué par M. Bureau, en mars 1905.

3° *Poissons.* — Un Malarmat cuirassé, *Peristedion cataphractum* (Linné), espèce méditerranéenne, très rare sur les côtes océaniques de France, capturé au large de Penmarc'h, par le chalutier à vapeur " René-André ", du Croisic, le 5 avril 1905. Don de M. G. Ladmirault.

Séance du 7 juillet 1905

Présidence de M. le Dr Paul Citerne

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente ; la rédaction en est adoptée sans observation.

Correspondance :

M. le Secrétaire général a reçu : 1° de la Société entomologique de Belgique, une lettre annonçant la publication et l'envoi à notre Société d'un volume jubilaire à l'occasion du cinquantenaire de sa fondation ;

2° du Touring-Club de France, une lettre relative à la défense des beautés naturelles ;

3° de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, une lettre relative à la loi sur la répression de la fraude des vins.

Société correspondante :

Levallois-Perret (Seine). — Associations des Naturalistes de Levallois-Perret *(Annales)*.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque :

Husnot, T. — Cypéracées. Descriptions et figures des Cypéracées de France, Suisse et Belgique ; 1re livraison, gr. in-8° ; par l'auteur.

Chevreux, Éd. — Description d'un Amphipode (*Cyphocaris Richardi* [nov. sp.]), provenant des pêches au filet à grande ouverture de la dernière campagne du yacht " Princesse-Alice " (1904).

— *Cyphocaris Alicei*, nouvelle espèce d'Amphipode, voisine de *Cyphocaris Challengeri* Stebbing.

— *Paracyphocaris praedator*, type d'un nouveau genre de *Lysianassidae*.

— Description d'un Amphipode (*Katius obesus* nov. gen. et sp.), suivie d'une liste des Amphipodes de la tribu des *Gammarina* ramassés par le filet à grande ouverture pendant la dernière campagne de la " Princesse-Alice " en 1904.

— Liste des *Scinidae* de la " Princesse-Alice " et description d'une espèce nouvelle.

Ces cinq brochures offertes par l'auteur.

Communications verbales :

M. le Dr Louis Bureau fait à la Société le compte rendu du Congrès international d'Ornithologie qui vient de tenir ses assises à Londres. Au cours des séances, M. Bureau a présenté trois notes intéressantes.

Ces travaux devant être publiés *in extenso* dans " Ornis ", bulletin du Comité ornithologiste international, notre savant Secrétaire général a bien voulu, cependant, nous en faire des résumés pour notre procès-verbal de séance :

I. Monographie de la Sterne de Dougall, *Sterna Dougalli* Mont.

Les observations que j'ai faites sur les côtes de Bretagne, depuis 1868, m'ont permis de donner une monographie de cette belle et rare espèce.

Après une introduction dans laquelle j'expose mes recherches sur les côtes bretonnes, je décris cet oiseau, sous ses différents plumages, dans l'ordre du développement : jeune en duvet, premier plumage, plumage du jeune en hiver, plumage de noces, plumage de l'adulte en hiver.

Passant à la biologie, j'ai parlé de l'arrivée, du nid, de l'époque des premières et dernières pontes, des œufs (avec photographies), des premières et dernières éclosions.

Le jeune a été suivi depuis le moment où il sort de l'œuf jusqu'à l'âge de 35 à 40 jours, époque à laquelle il quitte l'ilot sur lequel il est né pour n'y plus revenir.

Passant à la distribution de l'espèce, très étendue sur la surface du globe, j'ai divisé les colonies des Sternes de Dougall en différents groupes dont j'ai fait connaître les caractères et le mode d'existence :

1° Le groupe de l'Europe et de l'Afrique occidentale, comprenant la France, l'Angleterre, l'Allemagne, le bassin de la Méditerranée et l'ile Madère ;

2° Le groupe des côtes orientales de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale ;

3° Le groupe de l'Asie méridionale : Ceylan, les îles Andaman, dans le golfe du Bengal, l'Indo-Chine, l'archipel asiatique et la côte orientale de l'Asie ;

4° Le groupe de l'Océanie : Australie, Nouvelle-Calédonie, îles de la Loyauté, Nouvelle-Guinée et îles Salomon.

II. La Perdrix grise des Pyrénées,
Perdix perdix charrela Lopez Seoane

La Perdrix grise des montagnes de la Galice, dans le nord-ouest de l'Espagne, désignée par L. Seoane, en 1870, sous le nom de *Perdix cinerea charrela*, et décrite par M. Reichenow, en 1892, sous le nom de *Perdix hispaniensis*, est répandue dans les Pyrénées françaises.

Grâce au concours de M. Maurice Gourdon qui, depuis trente ans, explore les Pyrénées, où il a fait de nombreuses et

intéressantes découvertes dans différentes branches des sciences naturelles, j'ai pu me procurer un nombre suffisant d'échantillons pour l'étude.

Le mâle diffère des Perdrix grises des autres régions de la France par une coloration générale brunâtre des parties supérieures, avec absence de gris cendré et de roux. Sur le haut du dos et les côtés du cou, chaque plume porte, sur la tige, près de l'extrémité, une ou deux taches d'un jaunâtre clair en forme de losange ou de gouttelette. Les plumes scapulaires et les grandes couvertures des ailes, de couleur sombre, sont dépourvues de roux et rappellent celles des femelles des autres parties de la France. Un fer à cheval, noir ou noirâtre, de moyenne dimension, s'observe au bas de la poitrine.

Cette sous-espèce, loin d'habiter la plaine, les contreforts ou les régions basses des montagnes, est cantonnée au-dessus du niveau des forêts, dans les hauts pâturages, zone dépourvue de toute culture, comprise entre 1.500^{m} et 2.500^{m}, au-dessous de la région habitée par le Tétras ptarmigan.

La Perdrix grise faisant défaut au pied des Pyrénées, tant du côté français que du côté espagnol, dans ces conditions d'isolement et d'habitat dans des régions élevées, il n'est pas surprenant de constater, chez la Perdrix grise des Pyrénées, un facies particulier et des caractères qui permettent de la différencier.

Des photographies représentant le mâle et la femelle, et une carte hypsométrique des Pyrénées, indiquant les régions habitées par la *charrela*, accompagnent cette notice.

III. Sur un Atlas de planches coloriées de l'*Ornithologie* de Brisson attribué au peintre Martinet provenant de la vente Alphonse Milne-Edwards

J'ai présenté aux membres du Congrès ornithologique international, à Londres, un *Atlas des planches coloriées de Brisson* (sans titre ni texte), que j'ai acquis à la vente Milne-Edwards, en mai 1901.

Cet exemplaire, probablement unique, offre de l'intérêt relativement aux questions de nomenclature et de priorité, l'Ornithologie de Brisson, 1760, ayant suivi de près la Xe édition du *Systema naturae* de Linné, 1758, point de départ de la nomenclature.

Cet Atlas présente les particularités suivantes :

Les planches, au nombre de 261, comme celles en noir de l'édition originale, dont elles sont un tirage sur papier fort, non plié, in-folio, grand format ($0^m 42 \times 0^m 31$), portent, gravés sur cuivre, à la suite du nom de l'oiseau, la pagination, et, au-dessous, à gauche, le tome et le n° de la planche; à droite, le n° d'ordre de 1 à 261, destiné au classement (indications qui manquent dans l'édition de l'Ornithologie de Brisson, 1760, en 6 volumes).

Le tirage de cet Atlas a été fait — évidemment en vue du coloriage — sur papier semblable, en plus fort, à celui des *Planches enluminées* de Buffon (1765 à 1784), œuvre également de Martinet.

Le coloris est manifestement de l'époque, c'est-à-dire de la fin du XVIIIe siècle, et le filet qui encadre chaque planche est jaune, comme celui des *Planches enluminées*.

Si on ajoute que beaucoup de figures n'auraient pu être fidèlement coloriées sans que le coloriste eut sous les yeux les types de Brisson, on acquiert la presque certitude que c'est l'exemplaire du peintre Martinet.

L'existence de l'Ornithologie de Brisson, édition de 1788, parfois citée, me paraît fort douteuse, l'ayant vainement cherchée dans les grandes bibliothèques de Paris : la Bibliothèqne Nationale, la Bibliothèque du Muséum, les Bibliothèques Sainte-Geneviève, Mazarine, de l'Arsenal et de l'Institut, dont Brisson était membre.

J'ai soumis cet Atlas à M. Alfred Newton, le savant professeur de Cambridge, qui l'a examiné avec un vif intérêt, et a donné, à ce sujet, une note qui sera insérée dans les Comptes rendus du Congrès.

Muséum :

M. Louis Bureau présente à l'Assemblée les animaux suivants entrés à l'Établissement depuis la dernière séance :

1° *Oiseaux.* — Un Mésange à longue queue, *Acredula sicula* Wht., de Ficuzza (Sicile), offert par M. Wittraken.

2° *Poissons.* — Un Béryx décadactyle, *Beryx decadactylus* Cuv. et Vol., acquis sur le marché de Nantes.

L'apparition de cette espèce à notre Poissonnerie est intéressante à constater.

Séance du 3 Novembre 1905

Présidence de M. le Dr Paul Citerne, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente; la rédaction en est adoptée à l'unanimité.

Correspondance :

M. le Secrétaire-général donne lecture : 1° d'une lettre de la Société d'histoire naturelle d'Autun annonçant qu'elle a été autorisée à faire une loterie de 300.000 billets à 1 franc pour construire un Musée destiné à mettre à l'abri, ainsi qu'à la portée de tous, ses importantes collections. Le tirage de cette loterie aura lieu le 15 mars 1906. Elle comporte 45.000 francs de lots payables en espèces, dont 1 de 25.000 francs, 1 de 10.000, 4 de 500 et 80 de 100 francs.

Les demandes de billets doivent être adressées à M. Bovet, agent général, rue de l'Arquebuse, à Autun.

2° Une lettre du Touring-Club de France relative à la préservation des sites et beautés naturelles de la France, et demandant à la Société de vouloir bien désigner un délégué ; M. le Dr Polo est désigné à l'unanimité.

Nécrologie :

† M. Oustalet, professeur au Muséum de Paris, membre honoraire depuis la fondation de la Société.

Présentation d'un membre correspondant :

M. Lambertie, Maurice, 41 bis, cours du Chapeau-Rouge, à Bordeaux, présenté par MM. Bureau et Péneau.

Sociétés correspondantes :

Bordeaux (Gironde). — Société d'études et de vulgarisation de la zoologie agricole, à l'Institut zoologique, Faculté des Sciences (*Bulletin*).

Munich (Bavière). — Ornithologische gesellschaft in Bayern Thierschstrasse 37/II.

Ouvrages offerts à la Société :

Martin, Auguste. — Notes bryologiques sur Saint-Gervais-les-Bains et la vallée de l'Arve (Haute-Savoie), par l'auteur.

Germain, Louis. — 1° Sur des mollusques recueillis par les membres de la mission Foureau-Lamy dans le centre africain. — 2° Liste des mollusques recueillis par M. E. Poa dans le lac Tanganika et ses environs. — 3° Note sur quelques Hélices xérophylliennes du groupe *variabiliana* recueillies aux environs de Dieppe (Seine-Inférieure). — 4° Sur quelques mollusques terrestres et fluviatiles rapportés par M. Ch. Favier du désert Somali. — 5° Note préliminaire sur les mollusques recueillis par les membres de la mission A. Chevalier dans la région du Tchad et le bassin du Chari.
Ces cinq notes offertes par leur auteur.

Piette, Ed. — Etudes d'Ethnographie préhistorique ; 7 brochures; par l'auteur.

Boule, Marcellin. — L'origine des éolithes ; par l'auteur.

Guérin, J. et Péneau, J. — Faune entomologique armoricaine. — Hémiptères, 1er fascicule.

Communications verbales :

M. J. Péneau présente quelques insectes hémiptères intéressants ou nouveaux pour la faune de la Loire-Inférieure. Il résume ses observations en trois notes qui seront insérées au présent bulletin.

M. Lecointe présente une touffe de *Scolopendrium officinale* L. en excellent état et donne quelques détails sur les diverses formes que revêt cette fougère aux environs de Nantes. Une note sera publiée à ce sujet.

Muséum :

M. le Dr L. Bureau présente à l'assemblée les objets suivants :

1° Un lot d'insectes préparés (coléoptères, orthoptères, lépidoptères), et en parfait état de conservation, rapportés d'Abyssinie par notre concitoyen, M. Porquier.

2° Quelques-uns des beaux spécimens d'oiseaux de la riche collection ornithologique Jules Vian, léguée au Muséum de Nantes par M. Vian fils, et quelques tiroirs de la collection zoologique formée par le regretté naturaliste.

M. Bureau parle de la collection paléontologique formée par M. Lebesconte, de Rennes, et donne lecture de l'appel suivant :

Comité d'Initiative Géologique de l'Ouest de la France

Paris, 29 Juillet 1905.

Monsieur et cher Confrère,

Nous apprenons qu'une collection documentaire d'une valeur inappréciable pour l'histoire de la Bretagne et pour la connaissance des êtres qui se sont succédé sur le sol français est actuellement en vente.

Vous estimerez bien certainement faire œuvre utile pour la science française en nous aidant à conserver dans son intégrité cette série unique pour la donner à un musée régional, à la disposition de tous ceux qui étudient l'histoire de la vie.

La collection de M. Lebesconte, pharmacien à Rennes, membre de la Société géologique de France depuis 1872, est le résultat d'un demi-siècle de récoltes patientes faites sur le terrain, dans les carrières de son pays natal, par un homme qui est à la fois un chercheur merveilleusement doué et un savant passionné. Elle comprend des milliers d'échantillons de débris animaux fossiles de la Bre-

tagne, de l'Anjou et de la Normandie, provenant du grès armoricain, des ardoises d'Angers, des grès de May, des grès de Gahard. des calcaires dévoniens et carbonifères, des faluns tertiaires.

La plupart des gisements exploités par M. Lebesconte sont perdus ou épuisés.

D'autre part, la récolte des fossiles dans l'Ouest est difficile et ingrate, et les soussignés qui, depuis 30 ans, parcourent la Bretagne, pour le service de la Carte géologique de France, doivent reconnaître que les collections réunies par leurs soins sont peu de chose, comparées à celles de M. Lebesconte.

Enfin, la France n'a que peu de documents sur les débuts de la vie à l'époque silurienne ; cette période ancienne de notre préhistoire est mieux connue chez nos voisins que chez nous, non seulement en Allemagne et en Angleterre, mais même en Autriche, en Belgique, en Italie, en Espagne. La description de la collection Lebesconte par des spécialistes permettrait de combler cette lacune. Classée dans un musée régional, elle fournirait aux savants de tous temps et de tous pays qui visiteraient la Bretagne, des types ou textes authentiques, bases et germes des futures recherches. Nous rappellerons notamment qu'elle contient les plus belles séries connues des Trilobites ordoviciens et des Lamellibranches paléozoïques de l'Ouest de la France, ainsi que divers types spécifiques décrits par Marie Rouault, Tournouër, de Tromelin, Barrois, Lebesconte.

Il semble aussi important de conserver en Bretagne la collection Lebesconte que les manuscrits et les archives des premiers temps de son histoire. L'intérêt scientifique est, en effet, de même ordre, et l'intérêt pratique des déterminations paléontologiques exactes pour les ingénieurs et les mineurs, est de nos jours suffisamment établi.

Pour atteindre ce but et éviter la perte ou la dispersion de documents précieux, pour acheter la collection Lebesconte et la tenir à la disposition de tous les savants français, nous avons pris l'initiative d'ouvrir une Souscription, et nous venons solliciter votre concours et les cotisations de tous ceux qui s'intéressent, chez nous, aux progrès de la science régionale. Déjà le quart de la somme nécessitée pour la cession de la collection Lebesconte est réalisé ; nous avons la confiance que les efforts de ceux qui sont attachés au sol français feront le reste.

Nous comptons en outre que les villes et les départements intéressés, que les Sociétés savantes, qui, chaque année, décernent

des prix ou des bourses individuelles à des travailleurs, voudront assurer à tous ceux qui étudient le sol de l'Ouest de la France et son histoire, la possession de l'invaluable instrument de travail qu'est une grande collection de documents, réunie par une vie de labeur et de conscience. Ce serait pour ces grands corps une façon assurée de collaborer dignement à l'avancement des sciences.

Les souscriptions seront reçues par M. Louis BUREAU, conservateur du Musée de Nantes, auquel nous vous prions *d'adresser directement le Bulletin inclus.* La liste des souscripteurs figurera à une place d'honneur, auprès de la collection Lebesconte, dans le Muséum d'Histoire naturelle de Nantes, l'un des plus beaux, des plus complets et des mieux classés de province, à côté des collections géologiques et minéralogiques de Bertrand-Geslin, ancien Président de la Société géologique de France, de Dubuisson, de Cailliaud, anciens Directeurs de ce Musée, de M. Ch. Baret, ancien Vice-Président de la Société minéralogique de France.

La libéralité avec laquelle les collections de Nantes ont été de tout temps ouvertes au public et communiquées aux spécialistes, est le plus sûr garant des services que la collection Lebesconte est appelée à rendre, dans cette ville éclairée, à tous ceux qui voudront étudier le sol et les faunes éteintes de la Bretagne.

Notre comité, très pénétré de l'efficacité de l'entreprise qu'il poursuit, en s'adressant à l'initiative privée pour une œuvre scientifique, vous prie instamment de lui accorder votre concours généreux et actif.

Barrois, Membre de l'Institut, Professeur à l'Université, Conservateur des Collections géologiques de la ville de *Lille.*

Bezier, Conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de la ville de *Rennes.*

Bigot, Professeur à l'Université et Conservateur des Collections géologiques de la ville de *Caen.*

Bouvet, Conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de la ville d'*Angers.*

Davy, Ingénieur, Conservateur des Collections géologiques de la ville de *Châteaubriant.*

Lennier, Conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de la ville du *Havre*, Président de la Société géologique de Normandie.

Œlhert, Conservateur de l'Institut, Conservateur des Collections géologiques de la ville de *Laval.*

Séance du 1er Décembre 1905

Présidence de M. le Dr Paul Citerne, président

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, lequel est adopté sans modification.

Présentation d'un membre correspondant :

M. Hémery, lieutenant au 48e de ligne, à Guingamp, présenté par MM. Bureau et Citerne.

Collection Lebesconte :

M. le Président, rappelant la lettre d'appel lancée par le Comité d'initiative géologique pour offrir au Muséum de Nantes les riches collections de M. Paul Lebesconte, lettre lue à la dernière séance, propose à la Société de l'inscrire au nombre des souscripteurs pour une somme de 100 francs.

M. Louis Bureau, trésorier, consulté sur l'état des finances, appuie cette proposition qui est acceptée à l'unanimité.

Communications :

Sur la présence du Cincle plongeur, Hydrobata cinclus (Lin.), aux environs de Guingamp (Côtes-du-Nord)

Par M. Potier de la Varde

J'ai rencontré le Cincle plongeur, pour la première fois, à Guingamp, sur le *ruisseau du bois de la Roche*, en mars 1903, entre le bois de l'Ile, près Mousteru, et le bois de Crech'ean, près Coadout. A cet endroit, le lit du ruisseau est encombré de rochers et de pierres qui forment une série de petites cascades. J'y ai observé un couple de Cincles ; ils n'étaient nullement farouches et prenaient tranquillement leurs ébats à une dizaine de pas de moi. J'ai donc pu les regarder tout à

mon aise et les voir voleter de roc en roc, ou entrer dans les trous de la berge, comme le font les Râles d'eau.

En janvier 1904, j'ai trouvé un Cincle sur le Trieux, à quelques kilomètres en amont de Guingamp, sur le barrage d'un moulin abandonné. Je l'ai tué, mais n'ai pu m'en emparer à cause de la violence du courant.

Je n'avais pas vu cet oiseau depuis cette époque, quand, dernièrement, je l'ai retrouvé sur le Trieux, près la route de Carhaix, et cela plusieurs fois.

M. Potier de la Varde signale deux cas d'albinisme observés chez des Oiseaux :

1° Geai glandivore, *Garrulus glandarius* (Lin.). « A Saint-Pair, près Granville, mon grand-père a tué, en ma présence, il y a une quinzaine d'années, un Geai très curieux. Cet oiseau était en compagnie de Geais ordinaires et volait avec eux de pommier en pommier ; mais toutes les couleurs étaient fondues en une teinte uniforme d'un *blanc crémeux* et comme effacées. Les grandes couvertures des ailes étaient blanches et bleues. Cet oiseau a été préparé ; mais, faute de soins, en mon absence, il a été dévoré par les insectes ».

2° Bécassine ordinaire, *Gallinago scolopacinus* (Bp.) « Il existe à Guingamp, chez le marquis de Keroüartz, une petite collection d'Oiseaux du pays, composée par son père et son grand-père. J'ai vu, dans cette collection, une Bécassine blanche qui a été tuée dans le pays de Callac. L'oiseau n'est pas d'un blanc pur : quelques plumes du dos et du ventre ont une légère teinte rousse ».

Aquarelles de champignons :

M. le Dr Chenantais donne d'intéressants renseignements sur les champignons qu'il a peints depuis sa dernière exposition. Ces aquarelles, au nombre de 70, font l'admiration des membres présents qui en félicitent chaleureusement l'auteur après ses explications.

M. L. Bureau, à la suite de la communication de M. Chenantais, fait circuler une photographie prise le

22 août 1905, à Ternez (Basse-Engadine), représentant notre concitoyen, M. le docteur Stéphane Leduc, tenant en mains

deux énormes vesses de loup géantes, *Lycoperdon giganteum* Batsch, quatre autres exemplaires de ce Lycopendiné colosse gisent à ses pieds.

M. C. Borgogno, notre si dévoué collègue, ne pouvant, pour raison de santé, assister à la séance, et ayant décidé de donner au Muséum, pour enrichir la collection conchyliologique, à la classification de laquelle il travaille depuis de longues années, toutes les espèces de sa belle collection qui ne figurent pas dans celle du Muséum, cependant réputée pour sa richesse, adresse ce jour un premier envoi.

Première Liste des Mollusques offerts pour enrichir la Collection du Muséum

par M. Borgogno

Genr. Murex

			Serie	Nombre
M. Adumcospinus	Beck	Philippines.....	1	1
— Cabriti	Bernardi	Nouvelle-Calédonie.	1	1
— Bellus	Reeve	Saint-Domingue....	2	1

Genr. Murex (*suite*)

			Série	Nombre
M. Malabaricus	Smith	Golfe du Bengale...	2	1
— Nigrescens	Sowerby	Panama.....	2	1
— Marcœnsis	Sowerby	Floride.....	2	1
— Monodon	Sowerby	Philippines.....	4	1
— Rubiginosus	Reeve	Nouvelle-Calédonie.	4	1
— Zælandicus	Quoy	Nouvelle-Zélande...	4	1
— Clavus	Kiener	Maurice.....	5	1
— Monachus	Crosse	Chine.....	5	1
— Nuttalli	Conrad	Californie.....	5	1
— Aduncus	Sowerby	Japon.....	5	1
— Miliaris	Gmelin	Afrique.....	7	1
— Erosus	Broderip	Panama.....	9	1

Trophon

T. Triangulatus	Charpentier	Californie.....	0	1
— Spiratus	Adams	Nouvelle-Zélande...	0	2

Pyrula

P. Bispinosa	Philippi	Floride.....	1	1
— Bispinosa var. Martiniana	Philippi	Golfe du Mexique...	1	1
— Belknapi	Petit	Mexique.....	1	1
— Elongata	Lamarck	Indes.....	2	1

Neptunea

N. Intersculpta	Sowerby	Kumokima Tango (Japon).....	0	1
— Norvégica	Chemnitz	Panama.....	0	1

Siphoralia

S. Kelleti	Forbes	Japon.....	1	1
— Signum	Reeve	Japon.....	1	1
— Zœlandica	Quoy	Nouvelle-Zélande...	1	1
— Trochulus	Reeve	Japon.....	1	1
— Cassidiformis	Reeve	Japon.....	1	1

Pisania

P. Ignea	Gmelin	Philippines.....	0	1

Furus

			Serie	Nombre
F. Rudolphi	Dunker	?	1	1
— Nigrorostratus	E. Smith	Horado Hizen (Japon).	1	1
— Multicarinatus = Spectrum	Reeve	Indes Orientales....	1	1

Columbarius

C. Pagoda	Lesson	Japon.....	1	9

Pleurotoma

P. Carpenteriana	Cabbs	Californie.....	3	1
— Gibbosa	Born	Océan Indien.....	7	1
— Major	Gray	Singapour.....	7	1
— Rougeyroni (du R. P. Hervier).	Souwerbie	Nouvelle-Calédonie.	8	1
— Rosea	Sowerby	Iles Galapagos.....	9	1
— Rugizonalis (R.P. Hervier)	Hervier	Nouvelle - Calédonie (Ile Lifou).....	9	1
— Nigrozonata	Weinkauff	Nouvelle-Calédonie..	9	1

Pusionella

P. Catelini	Petit de la Saussay	Afrique Occidentale.	0	1

Triton

T. Subdistortus	Lamarck	Australie.....	1	1
— Fusiformis	Kiener	Australie.....	1	1
— Tenniliratum	Lschk	Japon.....	3	1
— Calaniferus	Lamarck	Chine.....	4	1
— Moritinctus	Reeve	Philippines.....	4	1
— Clavator	Lamarck	Philippines.....	4	1
— Grandimaculatus	Reeve	Luçon Philippines..	4	1
— Convolutus	Broderip	Australie.....	6	1

Ranella

R. Cuspidata	Reeve	Australie.....	4	2

Buccinum

B. Ampullaceum	Middf	Japon.....	2	1

Bullia

			Série	Nombre
B. Semiflammea	Reeve	Cap de Bonne-Espérance	3	1
— Ceroplasta	Melvill	Kuracki (Japon)	3	2
— Kurachiensis	Angas	Kuracki (Japon)	4	1

Phos

P. Terebra	Sowerby	Australie	1	2

Nassa

N. Filosa var. Marmorata	Adams	Australie	8	2
— Echinata	Adams	Australie	11	2
— Moreleti	Crosse	Clatsop (Orégon)	15	1
— Fossata	Gould	Clatsop (Orégon)	15	1
— Roissyi	Deshayes	Australie	15	1
— Trivittata	Say	Massachusetts	15	3
— Obselata	Say	Massachusetts	17	4

Chorus

C. Belcheri	Hinds	Californie	0	1

Purpura

F. Buccinea	Deshayes	Australie	7	2

Cuma

C. Lacera	Lacera	Penang	0	2

Coralliophila

C. Cantraini	Conrad	Nouvelle-Calédonie	0	1

Rapana

R. Thomasiana	Crosse	Japon	0	1

Agaronia

A. Contortuplicata	Reeve	P. Allegro (Sénégal).	0	1

Oliva

O. Harpularia	Lamarck	Nouvelle-Calédonie	2	1
— Episcopalis var. ex-Color	Lamarck	Nossi-Bey	2	1

Dipsaccus

			Serie	Nombre
D. Lienaedi	Bernardi	Pernambuco.....	0	1

Ancilla

A. Pyramidalis	Reeve	Nouvelle-Zélande...	2	1

Latirus

L. Spadiceus	Reeve	Amérique Centrale..	1	2
— Violaceus	Reeve	Philippines.....	1	3
— Caledonicus	Petit de la Saussay	Nouvelle-Calédonie..	2	1
— Barclayi	Reeve	Maurice.....	2	1
— Croceus	Cray	Nouvelle-Calédonie.	3	1
— Pagodæformis	Mellvill	Mekran-Court.....	3	1
— Pauluccœ	Tapperone C	Aden.....	3	1
— Forskali	Tapperone C	Maurice.....	3	2
— Clathratus	Valenciennes	Australie.....	3	1
— Nassatulus Type	Lamarck	Tahiti.....	3	1
— Pictus	Reeve	Iles Fidjii.....	3	2
— Spinosus	Martens	Australie.....	3	1
— Philberti	Recluz	Philippines.....	3	1
— Gibbus	Pease	Océan Pacifique....	4	1

Voluta

V. Verspertilio Var. Bizonata ex-Color	Linné	Philippines.....	4	1
— Vespertilio Var. Furcatrizonetta ex-Color	Linné	—	4	1
— Rutila	Broderip	Australie.....	4	1
— Sophiœ	Gray	Australie.....	4	1
— Bullata	Swainson	Baie d'Algoa.....	6	1
— Samrachi	Gray	N. O. Côtes Australie.	8	1
— Turneri	Gray	Sud de l'Australie...	8	1
— Megaspira	Sowerby	Australie.....	9	1
— Harpa	Barnès	Colombie.....	15	1

Mitra

			Serie	Nombre
M. Lamarckii	Deshayes	Australie	1	1
— Bovei	Kiener	Mer Rouge.....	1	1
— Chrisostoma	Swainson	Océan Indien.....	2	1
— Sphœrulata	Martyn	Tahiti	3	1
— Robusta	Reeve	Philippines.....	12	1
— Coccinea	Reeve	Poulo-Condore	13	1
— Taeniata var.	Lamarck	Philippines.....	13	1
— Rugosa	Sowerby	Australie	16	1

TRAVAUX ORIGINAUX

EXCURSIONS ENTOMOLOGIQUES

sur le

Littoral de l'embouchure de la Loire

par Joseph PÉNEAU

C'est sur les terrains sablonneux qui s'étendent de Mindin jusqu'au Cormier que j'aurai l'honneur de conduire mes collègues, s'ils veulent bien m'accompagner.

Nous aurons là un excellent terrain de chasse : des dunes bien exposées aux vents chauds et abritées des vents d'est par des bois de pins, ayant souvent 2 kilomètres de large, bois traversés assez fréquemment par des ruisseaux d'eau douce ; ailleurs, ce sont des ruisseaux d'eau saumâtre qui descendent des marais situés plus à l'intérieur des terres ; à cela il faut ajouter l'avantage d'être à peu près seul ; tandis que sur les autres côtes de la Loire-Inférieure, les baigneurs ou simples bourgeois en promenade gênent beaucoup le naturaliste, ici, après avoir passé Saint-Brevin, on ne rencontre plus que quelques rares touristes ; cela tient certainement aux difficultés de communication. Il n'en sera plus de même dans quelques années, lorsque le chemin de fer de Pornic à Paimbœuf, dont la construction avance, ira déverser sur ces plages le trop-plein des autres.

Allons donc y faire quelques tournées à notre aise, pendant qu'il en est encore temps.

7 et 8 avril 1901

Pour notre première excursion, n'ayant que très peu de temps à passer, nous resterons aux environs de Saint-Brevin.

La saison peu avancée et le temps maussade ne nous permettent pas d'essayer du filet-fauchoir, mais nous pouvons

pêcher au troubleau et une pêche dans l'eau douce, à 20 mètres de la mer, nous offrirait probablement quelques sujets intéressants ; voici justement une petite mare près du bourg de Saint-Brevin, et cela presque dans les dunes ; notre troubleau a bientôt fait de ramener une nombreuse population ; éliminons tout ce qui ne nous intéresse pas : batraciens, poissons, etc., et choisissons parmi les insectes ; le grincement traditionnel nous révèle la présence de *Pelobius Hermanni* avant que nous l'ayons vu ; voici le géant *Hydrophilus piceus* et sa larve, gros ver au corps noir et flasque, mais pourvu d'une tête dure et cornée armée de solides mandibules qui mordent jusqu'au sang les doigts qui la prennent ; si l'adulte est un pacifique végétarien, sa larve, elle, est une féroce carnassière ; tout lui est bon, coquillages, insectes, etc., pourvu que ce soit de la chair.

Continuons l'exploration de notre troubleau. Voici une pléïade d'habitants des ondes ; parmi : *Colymbetes fuscus*, *Agabus uliginosus ? Hydrobius oblongus*, *Hyphydrus variegatus* et *ferrugineus*, *Cnemidotus rotundatus*, *Nepa cinerea*, *Gerris gibbifera*, *thoracica* et *argentata*, *Plea minutissima*, etc.

La pluie ne nous permettant pas de chasser dans les dunes, nous allons tamiser quelques mousses et lever des pierres ; nous trouvons ainsi : *Amara striato-punctata*, *Harpalus tardus*, (*anxius*), *neglectus*, *rubripes* et *semi-violaceus*, *Stenolophus mixtus ;* les colonies habituelles de *Brachinus* (bombardiers), *Bembidium tenellum*,, *Tachys parvulum*, etc.

Soudain, une rencontre inattendue ; en levant une pierre, nous trouvons un gros crapaud, qui nous regarde de ses gros yeux inquiets ; il a peur, sans doute, que nous fassions de lui ce qu'il a peut-être vu nos semblables faire de ses frères, l'empaler sur un mur ou sur quelque tronc d'arbre, ou bien l'écraser comme un reptile venimeux ; mais non, nous savons que c'est un utile auxiliaire et nous devons le protéger. Hélas ! si c'est un auxiliaire, c'est aussi un concurrent et il chasse également les insectes ; nos premiers guides en entomologie nous recommandaient ce genre de chasses : « On trouve souvent, disent-ils, dans l'estomac des oiseaux de

nuit et des crapauds des insectes très rares ». Ces lignes qui nous reviennent à la mémoire, sont l'arrêt de mort de notre crapaud ; vite ouvrons-lui l'estomac et emparons-nous des insectes rarissimes qu'il a avalés, c'est le droit du plus fort ! Voleurs volés ! le crapaud n'avait mangé que de vulgaires *Helops striatus*. J'ai recommencé une autre fois ce barbare procédé et j'ai encore été déçu, le crapaud n'avait encore mangé que le non moins vulgaire *Calathus cisteloides* ; aussi je ne recommande plus cette chasse.

Ce meurtre termine notre première journée. Le lendemain, le temps paraissant beau, nous allons faire une tournée dans les dunes pour voir si la population arénicole est déjà éclose, mais bientôt le vent s'élève et met le sable en mouvement ; notre sac, posé sur la plage, est recouvert en moins d'un quart d'heure, la chasse est donc très difficile. mais nous pouvons cependant constater que beaucoup des habitants ordinaires des dunes sont sortis : *Olocrates gibbus*, *Opatrum sabulosum*, *Otiorhynchus ovatus* et *atroapterus*, *Timarcha maritima* et sa larve, *Sphenophorus abbreviatus*, *Eurydema cognatum*, *Geotomus punctulatus*.

Les dunes devenant de plus en plus impraticables, nous rentrons sous les pins, lesquels après quelques coups de canne laissent tomber dans notre parapluie : *Cardiophorus cinereus* et *asellus*, *Asclera cœrulea* ; voici une Carduacée couverte de *Baris laticollis*.

Nous pouvons remarquer, en cette première chasse, l'absence totale de *Nebria complanata*.

26 et 27 mai 1901

Nous voici revenus au même endroit, un mois et demi plus tard. Que de progrès depuis le 7 avril ; partout des fleurs et des insectes, et, cette fois, nous sommes favorisés d'un temps radieux. A peine sommes-nous sortis du débarcadère de Mindin, que nous voudrions déjà avoir nos filets montés et notre flacon prêt ; le moindre insecte qui passe nous fait tressaillir ; c'est peut-être une rareté, un *Purpuricenus*, un *Harpactor*, que nous manquons !

Comme il est près de midi, nous allons nous installer sous les pins et déjeuner rapidement. Tout en mangeant, nous prenons, sans nous lever, le rare *Menaccarus arenicola.*

Nous nous arrêterons peu, cette fois, avant Saint-Brevin, préférant aller explorer les bois qui s'étendent depuis le Pointeau jusqu'à la Roussellerie, avant Saint-Michel-Chef-Chef.

Tout le long de la plage sont échelonnés des tas de détritus rejetés par la mer au moment des fortes marés ; en les tamisant sur une nappe, nous obtenons : *Calathus ambiguus* et *mollis, Philonthus debilis, Cafius xantholoma* et *sericeus, Harpalus neglectus, anxius* et *v. pumilius, melancholichus, serripes, oblitus, Pogonus chalceus, Saprinus rugifrons, rufipes, dimidiatus, crassipes, Phaleria cadaverina.*

Toujours point de *Nebria complanata.* Où peut-elle donc se cacher ? Elle qui est réputée si commune sur les côtes de l'Océan. Voici un canot posé à plat sur le sable ; serait-ce là-dessous ? En effet, à peine est-il levé, que des milliers de Nébries s'échappent de tous côtés. En un clin d'œil nous sommes couverts de ces agiles carabiques ; nous serrons nos cols pour les empêcher de nous descendre dans le dos.

Passons à un autre exercice. Nous sommes à 2 heures de l'après-midi, en pleine chaleur, c'est le moment de chasser les Cicindèles ; pour cela, nous déposons nos sacs et tous nos ustensiles pour ne conserver que le léger filet de gaze, plus léger encore, si possible, qu'un filet à papillons. Avançons doucement sur la plage, même tout près de l'eau, les Cicindèles, qui sont posées sur le sable ensoleillé, vont s'envoler à notre approche. Nous pouvons employer plusieurs moyens pour les prendre — les suivre et tenter de les attraper au vol, ou faire attention à l'endroit où la Cicindèle s'arrête de nouveau, puis s'approcher doucement et lui jeter notre filet dessus, en ayant soin de laisser l'ombre du filet derrière elle. Ce dernier procédé ne réussit pas avec la *littoralis*, qui vole facilement 2 kilomètres sans s'arrêter.

Sur toute l'étendue de la plage; nous ne prenons que *Cicindela hybrida,* très communément, une *trisignata* et une *littoralis ;* mais, près du fort du Pointeau, nous trouvons, le matin

vers 10 heures, une colonie de *flexuosa* ; celle-là est facile à capturer, elle n'a qu'un vol très court et peu élevé.

Dès cette époque, nous pouvons commencer un genre de chasse particulier que nous reverrons plus tard, c'est de ramasser les insectes morts au pied des dunes et de recueillir ceux que la mer dépose à nos pieds : *Melanotus niger, Aradus truncatus*. Mais notre meilleure chasse sera celle faite au filet-fauchoir, tantôt dans les dunes sur les Graminées, les Carduacées, les Crucifères, tantôt sous les Pins, ou encore sur la belle végétation qui entoure les ruisseaux d'eau douce : *Malachius spinosus, Phalacrus fimetarius, Olibrus corticalis, Cassida rubigniosa, Chactocnema aridella, Phaedon coclheariæ, Magdalinus Memmonius, Mycterus curculionides, Cymus claviculus, Eremocoris plebejus, Ischnodemus sabuleti, Ælia rostrata, Eurydema ornatum, cognatum* et sa variété *aeneiventer, Strobilotoma typhæicornis, Microplax fasciata*, etc.

Après avoir bien exploré la plage et les dunes, revenons maintenant par l'intérieur, à travers les bois, c'est le parapluie et la canne qui vont nous servir maintenant.

Entre temps nous attrapons au vol deux *Pœcilus infuscatus*.

Les haies d'aubépine et de genêt nous donnent *Isomira murina, Choleva angustata, Polydrusus sericeus* et *prasinus*, de nombreux *Anaspis*.

Les Tamarix : *Anatis ocellata, Lixus cylindricus, Coniatus Tamariscis,, Tuponia Tamariscis*.

Les Trembles et Peupliers : *Galerucella lineola, Melasoma tremulæ, Compsidia populnea, Cryptocephalus rufipes, Orthotylus nassatus*, etc.

Avant de rentrer, nous reverrons dans la petite mare de Saint-Brevin toute la population du mois d'avril ; nous y trouverons en plus : *Agabus bipunctatus, abbreviatus* et *chalchonotus*.

Mi-juillet 1902

Nous sommes, cette fois, en pleine saison et nous pourrons nous assurer que le mois de juillet est un des meilleurs pour la chasse au bord de la mer. La chaleur ne nous faisant pas

peur, nous irons jusqu'au Cormier, point où s'arrête le régime des dunes, qui ne reprend ensuite qu'au-delà de la Bernerie. Nous visiterons cette partie plus tard, elle nous donnera une faune un peu différente.

Nous aurons souvent soif dans notre chasse sur les dunes, en plein soleil ; mais la nature a pensé à nous et, de distance en distance, un filet d'eau claire et légèrement ferrugineuse sortira du sable pour nous inviter à nous désaltérer.

En zig-zaguant dans les dunes, nous trouvons, soit à l'aide du fauchoir, soit courant sur le sable : *Rhizotrogus marginipes, æquinoctialis* et *rufescens, Zabrus gibbus, Sphenophorus abbreviatus, Aristus clypeatus, Ophonus azureus, Athous difformis, Anomala anea, Cryptocephalus fulvus, Stenus cinerascens, Crypticus quisquibus, Eurydema cognatum* adultes et larves, *Pterotmetus staphylinoides, Ischnodemus sabuleti, Lygœus equestris, Stenocephalus agilis, neglectus, Geotomus punctulatus, Chorosoma Schillinghi, Aphanus quadratus*, etc.

Si, au pied des dunes, sur la plage, nous grattons légèrement le sable, nous trouvons là toute une série de *Saprinus*. Que font donc, cachés ainsi, ces nécrophages ? Attendons le soir, vers 9 ou 10 heures, et nous en aurons l'explication. C'est vers cette heure que, dans les belles journées, la brise de terre commence à souffler vers la mer et c'est aussi vers cette heure que tous les noctambules des bois prennent leurs ébats. La brise traîtresse les emporte insensiblement vers la mer ; plusieurs tombent sur le sable, où les *Saprinus*, cachés pendant le jour, sont sortis et les attendent pour s'en régaler ; beaucoup d'autres sont emportés plus loin et tombent dans l'eau ; ce sont ces derniers que le flux nous rapportera le matin ; plusieurs espèces nous révèlent ainsi leurs mœurs nocturnes : *Agriotes sputator* et *gallicus, Lytta vesicatoria* (la Cantharide à vésicatoire), *Dermestes Fuschii, Aristus clypeatus, Lagria hirta, atripes, Criocephalus ephibatus, Dromius angustus.*

Le superbe *Calosoma sycophanta*, lui le terrible mangeur de Chenilles, est là, étendu sur le dos et un minuscule *Saprinus*, insinué sous les élytres, lui ronge les entrailles.

Mais quelles sont ces exhalaisons qui nous arrivent avec le

vent? Les narines du promeneur ordinaire se fermeraient et diraient à leur porteur de changer de route; nous, au contraire, nous flairons une bonne affaire; un grand cadavre de chien est étendu sur la plage; nous en atténuons les parfums en nous plaçant du côté du vent, et, armés de pinces, nous faisons ample provision de Staphylins, de Dermestes et de Saprinus, parmi lesquels : *S. semipunctatus, maritimus* et *v. sabulosus, conjungus, Phaleria cadaverina*, etc.

Continuant notre voyage le long de la côte, près du Cormier, sur une petite hutte dont le toit est couvert de fleurs, nous prenons *Ctenopius flavus*.

Sur la belle végétation qui borde les ruisseaux d'eau douce, le filet-fauchoir fait des merveilles : *Sitona cachecta; Mordella fasciata, Dasytes coxalis, Colotes maculatus, Psylliodes marcida, Cleonus trisulcatus, Apion lævicolle, dissimile, nigritarse, radiolus, rufirostre, Adelphocoris seticornis. Monanthia Wolfii, Serenthia læta, Cymus glandicolor, Catoplatus Eryngi, Piesma quadrata, Capsus cordiger*, etc., etc.

Le tamisage des détritus au bord des ruisseaux est également très fructueux.

Quand le temps est beau, un bon procédé est la chasse à la lanterne. Le soir, à une certaine distance des bois, on étend une nappe et on pose la lanterne dessus. Nous n'avons plus qu'à nous asseoir et laisser les insectes venir; nous prendrons ainsi beaucoup de Charançons, *Anoxia villosa*, qui remplace ici le Hanneton vulgaire *(Melolontha vulgaris)*; nous avions déjà vu un peu partout cet Anoxie pendant le jour; des *Lampyris noctulica* ♂; ceux-ci sont-ils fascinés par la lumière ou confondent-ils la clarté de notre lanterne avec la lueur de leur fiancée?

Est-ce accidentel? Mais la chasse à la lanterne me paraît plus fructueuse à l'intérieur des terres qu'au bord de la mer.

3 et 4 avril 1904

En avril 1901, nous avons chassé aux environs de Saint-Brevin; cette année nous allons aux environs de Saint-Michel-Chef-Chef.

Sur la plage, le tamisage des détritus nous donne *Aegiala arenaria*, *Phaleria cadaverina* et sa variété *bimaculata*, *Agonum Dahli*, *Olibrus bicolor*, *Cercyon littoralis*, *Geotonus punctulatus*, etc.

Cette année, nous pouvons de nouveau nous assurer que *Nebria complanata* n'est pas encore éclose.

Comme d'habitude, les *Olocrates gibbus* et *Timarcha maritima* avec ses larves, se promènent dans les dunes.

Mais cette fois, nous voulons utiliser un moyen que nous n'avons guère employé dans nos chasses précédentes ; étendons une nappe au pied des plantes ; nous arrachons cette plante sans secousse pour la secouer sur la nappe, puis, après, nous tamisons le sable où elle était plantée, ou bien, si nous voulons éviter d'arracher la plante, nous nous contentons de creuser à son pied, de tamiser ce sable et de secouer la plante sur la nappe dont nous l'avons entourée ; nous prenons de cette façon : *Psammodes plicicollis*, *Bradycellus harpalinus*, *Masoreus Wetterhali*, *Otiorhynchus ovatus*, *Geocoris siculus*, *Menacarrus arenicola*, *Cydnus flavicornis*, *Metacanthus elegans*, *Sciocoris fissus*, *Sehirus melanopterus*, *Aphanus quadratus*, *Aphanus n. sp.*

Ischnodemus sabuleti dans les feuilles enroulées de *Calamagrostis arenaria*.

En quittant les dunes pour rentrer sous les pins, nous traversons un terrain marécageux, où les herbes pourries nous procurent des quantités de micros que nous déterminerons plus tard.

Sous l'écorce d'un pin mort, nous découvrons une colonie du microscopique Scolytide, *Crypturgus pusillus*.

Nous prenons encore sur un jeune conifère le curieux hémiptère, *Psendophleus Faltenii*.

Et, maintenant, il ne me reste plus qu'à remercier mes collègues qui ont bien voulu me suivre et les prier de ne pas trop regretter le temps qu'ils viennent de perdre.

Liste de quelques Coléoptères

recueillis pendant ces excursions

Cicindela hybrida *L.*
— flexuosa *F.*
— littoralis *F.*
— trisignata *Dej.*

Calosoma sycophanta *L.*
— auropunctatum *Herbst.*
Eurynebria complanata *L.*
Pogonus chalceus *Marsh.*
Bembidium 4-guttatum *F.*
— minimum *F.*
— ephiphium *Marsh.*
— varium *Oliv.*
Arystus clypeatus *Rossi.*
Poecilus dimidiatus *Oliv.*
— infuscatus *Dej.*
— cupreus *L.*
Amara fulvipes *Serv.*
Zabrus tenebroides *Goeze* = gibbus *F.*
Anisodactylus binotatus et V. spurcaticornis *Dej.*
Ophonus azureus *L.*
— pubescens *Mull.*
Harpalus neglectus *Dej.*
— attenuatus *Steph.*
— rubripes *Duft.*
— dimidiatus *Rossi* = semiviolaceus *Dej.*
— anxius *Duft* v. pumilio *Dej.*
— tardus *Panz.*
— aeneus *F.*
— cupreus *Dej.*
— oblitus *Dej.*

Harpalus melancholichus *Dej.*
Bradycellus harpalinus *Dej.*
Stenolophus mixtus *Herbt.*
Acupalpus exiguus *Dej.*
— flavicollis *Sturm.*
Calathus fuscipes *Goeze* = cisteloides *Panz.*
— mollis *Marsh.*
— piceus *Marsh.*
— melanocephalus *Lin.*
— erratus *Sahlb.*
Badister bipustulatus *F.*
Auchanenus ruficornis *Goeze.*
Agonum Dahli *Borre.*
Amblyotomus niger *Heer.*
Brachinus explodens *Duft.*
Blechrus glabratus *Duftsch.*
Metabletus foveatus *Fourcr.*
Dromius angustus.
— linearis.
Trechus 4-striatus *Schrnk.*
Masoreus Watterhali *Gyll.*
Notiophilus rufipes *Curt.*

Cymatopterus fuscus *L.*
Acilius sulcatus *L.*
Agabus bipustulatus *L.*
— undulatus *Schrnk* = abbreviatus *F.*
— nebulosus *Fourcr.* = bipunctatus *Em.*
— chalconotus *Panz.*
Hybius fuliginosus *F.* ?
Laccophilus obscurus *Panz.*

Hyphydrus variegatus *Aubé*.
— ovatus *L.* = ferrugineus *L.*
Cnemidotus rotundatus *Aubé*.
Noterus lœvis *Sturm*.
Haliplus lineatocollis *Marsh*.
— flavicollis *Sturm*.
Pelobius tardus *Herbt.* = Hermanni *auct.*
Hygrotus inequalis *F.*
Hydroporus erythrocephalus *L.*
— planus *F.*
Bidessus pumilius *Aubé ?*
Limoxenus oblongus *Herbt.*
Enochrus bicolor *Payk.*
Hydrous piceus *L.*
Helephorus aquaticus *L.* = grandis *Illg.*
Hydrochus impressus *Rey.*
— angustatus *Germ.*
Berosus signaticollis *Charp.*
— luridus *L.*
Cercyon littoralis *Gyll.*
— flavipes *F.*
Gnypeta carbonaria *Marsh.*
Quedrus tristis *Grav.*
Ocypus ophtalmicus *Scop.*
Creophilus maxillosus *Lin.*
Philonthus debilis *Grav.*
— nigritulus *Grav.*
Cafius xantholoma *Grav.*
— sericeus *Holme.*
Xantholinus linearis *Ol.*
Stenus ater *Mannh.*
— melanarius *Steph.* = cinerascens *Er.*
Tachyporus formosus *Manh.*
Pœderus fucipes *Curt.*
Olebrus bicolor *F.*
— affinis *Sturm.*
Olebrus corticalis *Panz.*
Eustilbus oblongus v. uniformis *Flouh.*
Phalacrus fimetarius *F.*
Silvanus bidentatus *F.*
Silpha nigrita *Creutz.*
— obscura *L.*
Choleva angustata *F.*
Dermestes laniarius *Scleg.*
— Frichii *Kug.*
Anthrenus delicatus *Kiesn.*
Hister bimaculatus *Lin.*
Saprinus rugifrons *Payk.*
— crassipes *Er.*
— rufipes *Payk.*
— dimidiatus *Illig.*
— nitidulus *Payk.*
— metallicus *Herbst ?*
— maritimus *Steph.*
— — v. sabulosus *Fairm. ?*
— semipunctatus *F.*
Onthophagus fracticornis *Preyssel.*
Aegiala arenaria *F.*
Psammdes plicicollis *Er.*
Aphodius erraticus *L.*
— granarius *L.*
Anoxia villosa *F.*
Anomala ænea *Degeer.*
Rhizotrogus marginipes *Muls.*
— æquinoctialis *Herbt.*
— rufescens *Lah.*
Leucoscelis funesta *Poda.*
Agrilus antiquus *Muls. ?*
Cardiophorus cinereus *Herbt.*
— assellu *Er.*
— vestigialis *Er.*
Melanotus niger.
Athous difformis *Lac.*

Agriotes lineatus *L.*
— sordidus *Illig.*
— obscurus *Lin.*
— gallicus *L.*

Cantharis lateralis *Oliv.*
Cyphon variabilis *Thunb.*
Lampyris noctulica ♂ ♀.
Malachius marginellus *Oliv.*
— spinosus *Er.*
Dasytes plombeus *Muls.* = coxalis *Mus.*
Colotes maculatus *Lass.*
Axiniotarsis pulicarius *F.*
Clerus formicarius *Lah.*
Opatrum sabulosum *L.*
Olocrates gibbus *F.*
Helops caraboides.
Phaleria cadaverina *F.*
— — v. bimaculata *Herbt.*
Crypticus quisquilius *L.*
Omophlus betulæ *Herbt.*
Gonodera murina *L.*
Lagria hirta *L.*
— atripes *Muls.*
Cteniopus flavus *Scop.*
Aselera cœrulea *L.*
Notoxus monoceros *L.*
Mordella fasciata *F.*
Anaspis maculata *F.*
Oedemera nobilis *Scop.*
Lytta vesicatoria *L.*
Mycterus curculionides *F.*
Otiorhynchus ovatus *L.*
— atro-apterus *Deg.*
Polydrusus sericeus *Schall.*
— prasinus *Ol.*
Sitona cachecta *Gyll.*
— — v. picta *Stl.*
— puncticollis *Steph.*
— regensteniensis *Herbt.*
Sitona regensteniensis v. globulicollis *Schlr.*
Lixus algirus *L.*
— cylindricus *Herbt.*
Cleonus trisulcatus *Herbt.*

Comatus tamarisci *F.*
Dorytomus tortrix *L.* ?
Pissodes notatus *F.*
Cneorhinus plagiatus *Schall.* = germinatus *F.*
Phytonomus variabilis *Herbt.*
Magdalis memnonia *Gyll.*
Eurhinus festucæ *Herbrt.*
Baridius laticollis *Marsh.*
Sphenophorus piceus ?
— abbreviatus *F.*
Apion violaceum *Kirby.*
— pomonæ *F.*
— nigritarse *Kerby.*
— dissimile *Germ.* ?
— lœvicolle *Kerby.*
— radiolus *March.*
— rufirostre *F.*
Crypturgus pusillus *Gyll.*
Hylurgus ligniperda *F.*
Spermophagus cardui *Boh.*
Bruchus laticollis *Boh.*

Hylotrupes bajulus *L.*
Criocephalus ferus *Kr.*
Leptura cordigera *Fanl.*
Xylotrechus arvicola *Ol.*
Agapanthia populnea *L.*

Crioceris asparagi *L.*
Cryptocephalus aureolus *Suff.*
— fulvus *Gœze.*
— bilineatus *L.*
— vittatus *F.*
— rufipes *Gœze.*
Timarcha maritima *Perris.*

Timarcha violaceo-nigra *Dej.*
Chrysomela hæmoptera *Lin.*
Phytodecta olivacea *Font.*
Phædon cochleariæ *F.*
Melasoma tremulæ *F.*
— populi *L.*
Galeruca tanaceti *L.*
Galerucella lineola *F.*
Crepidodera transversa *Marsh.*
Psylliodes marcida *Illig.*
Phyllotreta consobrina *Curt.*
— crucifieræ *Gœze.*
Aphtona lutescens *Gyll.*
Chætœnema aridella *Gyll.*
Cassida rubiginosa *Mull.*
Coccinella 10-punctata.
— v. bimaculosa *Herbrt.*
— 10-pustulata *L.*
— 6-maculata *Ch.*
Anatis ocellata *L.*
Coccinella conglobata *L.*
Coccidula scutellata *Herbt.*
Rhizobius litura *F.*

Cette courte liste ne comprend que les plus communes des espèces récoltées; nous indiquerons les autres après détermination.

BIBLIOGRAPHIE

GÉOLOGIQUE, MINÉRALOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE

Du Nord-Ouest de la France

(Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée)

Par M. L. DAVY

Ingénieur civil des Mines

(Suite et fin)[1]

P

1836. **Paillette** (Adrien), ingénieur civil des Mines. — Examen de quelques faits géologiques observés dans la partie occidentale de l'ancienne province de Bretagne [Extrait]. (*C. R. Acad. des sc.*, 30 juin 1836, II, p. 529; Rapport sur ce mémoire par ÉLIE DE BEAUMONT, *C. R. Acad. des sc.*, 1837, V, p. 83; *B. S. G. F.*, 4 juillet 1836, 1re sér., VII, p. 295-304; Réponse de M. Rivière, *ibid.*, p. 304-305.)

1839. — Études géologiques sur la contrée de Poullaouen (Finistère). (Saint-Étienne : *Extrait de la Correspondance des élèves brevetés de l'École des Mineurs de Saint-Étienne*, 2e sér., no 1; Imp. Gonin, 1839, 64 p., 3 pl. et 1 carte géologique.)

Ces notes de M. A. Paillette sont extraites du grand mémoire ayant pour titre : *Examen de quelques faits géologiques observés dans la partie occidentale de l'ancienne province de Bretagne*, mentionné ci-dessus.

1882. **Parize** (P.), professeur au collège de Morlaix. — Note sur la composition chimique des eaux de la source dite du Rodour (route de Brest), près Morlaix. (Morlaix : *Bull. Soc. d'études scient. du Finistère*, 1882, IV, p. 56-57.)

1. Voir au *Bulletin*, 1903, t. III, et 1904, t. IV.

1883. **Parize** (P.), professeur au collège de Morlaix. — Sur l'abaissement progressif des côtes de Bretagne. (*Bull. Soc. d'études scient. du Finistère*, 1883, p. 44-46.)

1884. — Les dénivellations du sol de la Bretagne. (Morlaix : *Le Breton*, 1re année, 1884, nos 2 et 13.)

1884. — Sur la roche branlante du Huelgoat. (*Le Breton*, 1re année, 1884, no 5.)

1893. **Patouillard** et **Bureau** (Édouard). — Addition à la flore éocène du Bois-Gouët (Loire-Inférieure). (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr.*, 1893, III, p. 261-269, pl. VI.)

1751-55. **Paulmier**, docteur en médecine, doyen de la Faculté, professeur à l'Université d'Angers. — Le Maine, avec le Perche et le pays de Laval. — L'Anjou, où est le Saumurois.

Voyez : DESALLIERS D'ARGENVILLE. Oryctologie, IIIe partie, p. 413-414 ; 415-417.)

1900. **Pavot**, intendant militaire en retraite. — Remarques sur le caillou de Rennes. (Paris : *Bull. Soc. franç. de minér.*, séance du 14 juin 1900, XXIII, p. 150-171 ; tiré à part : Tours, Deslis frères, 1900, broch. in-8o, 24 p.)

1841. **Payer**. — Études géologiques et botaniques sur les terrains tertiaires des environs de Rennes. (*C. R. Acad. des sc.*, 1841, XIII, p. 463.)

1868. **Peacock**. — Sinkings of land on the and north west coasts of France [Affaissement du sol sur les côtes du nord-ouest de la France]. (Londres, 1868.)

1807. **Pelletier**, inspecteur des travaux pour le compte des mines de Montrelais. — Note sur une eau salée du puits de l'Est-Boislong, aux mines de houille de Montrelais. (Paris : *Journ. des Mines*, 1807, XXII, no 131, p. 399-402.)

1826. **Penhouet** (colonel **de**). — Mouvements du sol de la Bretagne. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1826, p. 471.)

L'article est anonyme, mais l'auteur en est connu.

1876. **Pépin** (docteur). — [Remarques au sujet de la *Melania* (*Chemnitzia*) *Lefresnayi* de Bazoche]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1875-1876 [1876], 2e sér., X, p. 338.)

1877. **Pépin** (docteur). — Note sur une nouvelle espèce de Sténéosaure. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 115.)

1879. — Fossiles rares ou nouveaux de l'oolithe ferrugineuse de Sully. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 331.)

1879. — [Vertèbre de *Steneosaurus* trouvé dans la grande oolithe, à Saint-Pierre-sur-Dives]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 341.)

1880. — [Nouvelle Ammonite de l'oolithe inférieure]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 328.)

1880. — [Dessins de fossiles rares de l'oolithe inférieure]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 359.)

1881. — [Sur des dents de *Carcharodon* et d'*Halitherium*]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 100.)

1892. **Pergens** (Ed.). — Bryozoaires du Sénonien de Saint-Paterne (Sarthe). (Bruxelles : *Proc.-verb. Soc. belge de Géol.*, 1892, p. 200-217.)

1879. **Périer.** — Analyse du *Maerl de Morlaix*. (Paris : *Ann. des Mines : Revue de Géol.*, 1880, 7e sér., XVII, p. 113 ; *Les fonds des mers*, 1879, III, p. 223.)

1846. **Pernollet,** ingénieur civil des Mines. — Appendice aux notes sur les mines et fonderies du midi de l'Espagne contenant la description de six filons exploités dans la concession des mines de Poullaouen (Finistère), pour servir de preuves à l'appui des objections soulevées contre l'opinion de l'unité d'allure et de la continuité des filons métalliques. (Paris : *Ann. des Mines*, 1846, 4e sér., X, p. 381-466, 2 pl.)

1856. **Perrier.** — [Fossiles de May]. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-1855 [1856], X, p. XLVIII.)

1856. — [Démonstration de l'existence, près d'Argentan (Orne), du kelloway-roch ferrugineux]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1855-1856 [1856], I, p. 81.)

1860. — [Fossiles recueillis sur la route des Champs-Saint-Michel à Ardennes]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1859-1860 [1860], V, p. 89.)

1862. **Perrier.** — Compte rendu de l'excursion linnéenne à Arromanches. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1861-1862 [1862], VII, p. 331.)

1829-42. **Pesche** (Julien-Rémy). — Dictionnaire topographique, historique et statistique de la Sarthe. (Le Mans, 1829-1842, 6 vol. in-8o.)

1836-37. — Rapport sur un essai de statistique minéralogique et géologique du département de la Mayenne, par M. Ed. Blavier, ingénieur au corps royal des Mines. (*Bull. Soc. agric., sc. et arts du Mans*, 1836-1837, II, p. 110-117 ; tiré à part : Le Mans, 1836, broch. in-8o, 20 p. ; *C. R. Acad. des sc.*, 1836, II, p. 415.)

1861. **Peyroux (du).** — Les Alpes mancelles. (Le Mans : Loyer-Boulay et Cie, 1 vol. in-8o, 361 p.)

1880. **Pichon** (J.). — Statistique agricole de l'arrondissement de Château-Gonthier. Broch. in-8o, 11 p.

1895. **Picquenard** (Ch.). — Les argiles fossilifères d'Apigné (Ille-et-Vilaine) et le falun de la Dixmerie (Loire-Inférieure). (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1895, IV, p. 204-209.)

1895. — Réponse aux remarques de M. Kerforne [sur les argiles fossilifères d'Apigné]. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1895, IV, p. 251-252.)

1858-60. **Pictet** et **Campèche.** — Description des fossiles du terrain crétacé de Sainte-Croix. 1re partie. (Genève : *Matériaux pour la paléontologie suisse*, 1858-1860, 2e sér.)

Cité par Guillier à propos de la Sarthe.

1845. **Pierquin.** — Envoi de deux fragments de schiste ardoisé qui offrent la double empreinte d'un animal appartenant à la famille des Trilobites, l'*Ogygia Guettardi*. (*C. R. Acad. des sc.*, 1845, XXI, p. 583.)

1853. **Pierre.** — Analyse de l'eau du puits foré des Bains Russes à Caen. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1849-1853 [1853], IX, p. LXXII.)

1861. — [Sur une roche magnésienne d'Osmanville]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1860-1861 [1861], VI, p. 41.)

1827. **Piet.** — Note sur la formation de la tourbe des marais en général et en particulier de celle de Montoir. (*Bull. Soc. acad. de Nantes*, 1827, p. 69-71 ; Nantes : *Lycée armoricain*, 1827, X, p. 445-455.)

1831. — Productions naturelles de l'île de Noirmoutiers. (Bourbon-Vendée, in-4°.)

1845. **Pigault de Beaupré.** — Tableau de la composition des tangues dans le département de la Manche. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1845, XI, p. 442, 1 tableau.)

1886. **Pigeon** (abbé). — Constitution géologique de l'arrondissement de Coutances. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1886, p. 116.)

1888. — Histoire du diocèse d'Avranches.

L'auteur y parle des phénomènes géologiques quaternaires et modernes.

1828. **Pihan-Dufeillay.** — Analyse des tourbes de Montoir. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 79-84.)

1839. — Aperçus statistiques sur le département de la Loire-Inférieure. *Constitution géologique.* (*Soc. académique de Nantes*, 1839, X, 8 p.)

1828. **Pihan-Dufeillay** et **Dubuisson.** — Note sur la présence de la strontiane dans la baryte sulfatée des terrains primitifs. (Nantes ; *Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 248-250.)

1881. **Pinçon.** — Étude géologique des collines du Lieuvin, sur les communes d'Échauffour, Champ-Haut, Orgères et Cisai-Saint-Aubin (Orne). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér., V, p. 277, 1 pl.)

1881. — Description géologique du bassin supérieur de la Risle (Orne). (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1880-1881 [1881], 3e sér. V, p. 324.)

1861. **Pisani** (F.). — Analyse de la dufrénite de Rocheforl-en-Terre (Morbihan). (*C. R. Acad. des sc.*, 1861, LIII, p. 1020-1022.)

1900-02. **Pissaro** (G.). — Voyez : Cossmann, Maurice et Pissaro, G.

1824. **Pluquet.** — [Sur les substances minérales ou fossiles des environs de Bayeux et sur la carte du diocèse de Bayeux publiée par Petite en 1676. (Caen : *Mém. Soc. linn. du Calvados*, 1824, I, p. LXIV-LXVII.)

1876. **Pocard-Kerviler** (René), ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. — [Lettre à M. le Président de la Société d'Émulation des Côtes-du-Nord à propos des découvertes faites en creusant le bassin de Penhouët, à Saint-Nazaire]. (Saint-Brieuc : *Bull. Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 14 octobre 1876, XIII, p. 50-52.)

L'auteur déclare que c'est la primeur de sa découverte.

1897. **Pocard-Kerviler** et **Sébillot.** — Musée d'histoire naturelle de Rennes. (Rennes : *Annuaire de la Bretagne*, 1897, p. 204).— Musée d'histoire naturelle de Nantes. (*Ibid.*, p. 209-210). — Musée d'histoire naturelle de Vannes et collection de M. de Limur. (*Ibid.*, p. 211.)

1892. **Pòcta** (Dr Philippe), professeur de Paléontologie à l'Université de Prague. — Ueber Spongien aus der oberen kreide Frankreiche in dem K. mineralogischen Museum in Dresden. Mit Vorwort von H.-B. Geinitz. (*Mitth. a. d. K. mineralog.-geolog. u. præhist.-Museum zu Dresden*, 1892, no 11, 26 p., 4 pl.)

Dans ce travail, l'auteur expose les résultats de son examen d'une collection d'Éponges fossiles provenant de Meaulne, canton de Château-la-Vallière, conservée au Musée de Dresde.

1894. — Parallèle entre les dépôts siluriens de la Bretagne et de la Bohême. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1894, XXIV, p. 137-146.)

1876. **Poirier** (Paul). — Note relative à la géologie des grandes pierres qui constituent l'architecture des dolmens du pays pornicais. (*Bull. Soc. archéol. de Nantes*, 1876, p. 252-255.)

1843. **Poitiers.** — Réunion extraordinaire de la Société géologique de France, à Poitiers, du 10 au 16 septembre 1843. (*B. S. G. F.*, 1843, 1re sér., XIV, p. 629-654.)

1884-85. **Polony.** — Tremblements de terre en Aunis et en Saintonge. (*Bull. Soc. de géographie de Rochefort*, 1884-1885, VI, p. 54.)

1884-85. **Polony.** — Lettres sur les changements de niveau du sol en Aunis et en Saintonge. (*Bull. Soc. de géographie de Rochefort*, 1884, VI, p. 54.)

1844. **Poncelet** (J.-B.). — Sur les ardoisières d'Angers et sur celles des rives de la Meuse, en France. (Bruxelles, 1844, in-8°.)

1882. **Pommerol** (Dr François). — Le moufion quaternaire du musée de Saumur. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, C. R. Congrès de la Rochelle, 1882, p. 360-362.)

1573. **Popelinière (La).** — La vraie et entière histoire des troubles et choses mémorables avenues tant en France qu'en Flandre depuis l'an 1562. (La Rochelle, 1573.)

Il y est question, p. 152, d'un amas coquiller de la Dune, près Saint-Michel-en-l'Herm.

1858. **Port** (Célestin), archiviste du département de Maine-et-Loire.— Privilège octroyé par le roi Louis XIV pour des recherches minéralogiques en Anjou (1641). (*Bull. Soc. industrielle d'Angers*, 1858, 2e sér., IX, p. 29 ; *Dictionnaire historique de Maine-et-Loire.*)

1902. **Porten** (H.), ancien garde général des Forêts. — Les terrains des Pyrénées (vallée de Barèges) comparés aux terrains de Bretagne. (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 5 décembre 1902, XI, p. 546 [4 lignes].)

1891. **Potiche** (vicomte **de**). — La baie du Mont-Saint-Michel et ses approches. (Avranches, 1891 [Compte rendu extrait du *Bulletin des Comités des travaux historiques et scientifiques. Section de géographie historique et des inscriptions*, VI, p. 510].)

1882. **Potier,** ingénieur des Mines, et **de Lapparent.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 61, Avranches, décembre 1882.)

1880. **Potier, Vieillard** et **de Lapparent.** — Carte géologique du département de la Manche.

1901. **Pralon** (L.), ingénieur civil des Mines. — Note sur le minerai de fer carbonaté de Normandie et sur la calcination du carbonate de fer au four à cuve. (Paris : *Ann. des Mines*, 1901, 9e sér., XIX, p. 125-148, 3 fig.)

1871. **Préaubert**, professeur au lycée d'Angers. — [L'aphanite se trouve dans les schistes métamorphiques de Bouchemaine comme à Savennières (Maine-et-Loire)]. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1871, p. 6.)

1871. — [Amphibole trémolite asbestiforme dans la carrière de Jérusalem, près d'Angers]. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1871, p. 10.)

1872. — [Schiste verdâtre présentant d'élégantes herborisations à Juigné-Béné (Maine-et-Loire)]. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1872, p. 48.)

1878. — Observations sur d'anciennes mines de fer dans les environs d'Angers. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1876-1877 [1878], VI-VII, p. 126-133, 1 pl.)

1878. — Observations sur le terrain silurien des environs d'Angers. (*Bull. Sac. d'études scient. d'Angers*, 1876-1877 [1878], VI-VII, p. 133-138.)

1895. — Sur la nature pétrologique des outils de pierre polie de l'Anjou. (Angers : *Congrès scient. de 1895*, in-8o, p. 221-223, Germain et Grassin.)

1897. — Excursion dans les Mauges (Montrevault, Saint-Pierre-Montlimart). (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, 1897 [1898], XXVII, p. LI.)

1821. **Prével** et **Le Saut.** — Analyse de l'eau de la fontaine ferrugineuse à Forges, commune de la Chapelle-sur-Erdre. (Nantes : *Soc. acad. de la Loire-Inf.*, Extrait d'un rapport de la séance publique tenue le 3 septembre 1821, p. 61-63.)

1824. **Prévost** (Constant). — Note sur une Ichthyolithe des rochers des Vaches-Noires. (Paris : *Bull. Soc. philomath.*, 1824, p. 41-42 ; *Ann. sc. nat.*, 1824, III, p. 143-144.)

1828. **Priou.** — Des tourbes [à propos de celles de Montoir]. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 16-19.)

1828. — Lettre à M. Piet sur la formation de la tourbe dans les marais en général et en particulier de celle de Montoir. (*Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 16-19.)

1828. — Source d'eau ferrugineuse de Pornic. (*Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 377-378.)

1858. **Provost** (Jeune). — Tableau géognostique du département de Maine-et-Loire présenté par Ménière. (Angers : *Mém. Soc. acad. de Maine-et-Loire*, 1858, 10 p.)

1890. **Prudhomme** (F.). — Réunion de la Société linnéenne de Normandie à Bellême (Orne). (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1887-1889 [1890], p. 40-45.)

1897. **Pruvot** (Georges). — Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côtes de Bretagne) comparés à ceux du golfe de Lion. (Paris : *Arch. de Zool. expériment.*, 1897, 3e sér., V, p. 511-639, 5 cartes.)

1827. **Puillon-Boblaye,** officier au Corps royal des ingénieurs-géographes. — Essai sur la configuration et constitution géologique de la Bretagne. (Paris : *Mém. du Muséum d'hist. nat.*, 1827, XV, p. 49-116, 1 pl.)

Ce travail est suivi d'une annotation [10 lignes] relative au Kersanton, par M. Cordier.

1828. — Lettre du 26 janvier 1828 à M. l'éditeur du *Lycée armoricain* sur la minéralogie de la Bretagne. (Nantes : *Lycée armoricain*, 1828, XI, p. 288-291.)

1833. — [Sur les alluvions et les blocs erratiques observés par M. Boubée en Bretagne]. (*B. S. G. F.*, 24 juin 1833, 1re sér., III, p. 354.)

1834-35. — [Découverte d'une mine d'étain près Josselin]. [Chamoisite]. (*B. S. G. F.*, 1834-1835, 1re sér., VI, p. 74.)

1835. — Minerai de fer du Ménez. (*B. S. G. F.*, 1835, 1re sér., IV, p. 122.)

1836. — Géologie de la partie orientale du département de l'Orne. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1837, III [publiée en 1836], p. 247-251.)

1836. — Sur le canton de Fresnay (Sarthe), voisin du département de l'Orne. (*Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1837, III [publié en 1836], p. 253.)

1838. — [Rapports divers à propos des courses géologiques faites aux environs d'Alençon]. (*B. S. G. F.*, 1838, 1re sér., VIII, Réunion à Alençon du 3 au 7 septembre 1837, p. 323-394.)

1838. **Puillon-Boblay**, officier au Corps royal des ingénieurs-géographes. — Modifications de certains terrains de sédiments par le voisinage des roches ignées qui les ont traversées. (*C. R. Acad. des sc.*, 1838, VI, p. 168-171.)

1838. — Sur les schistes maclifères des Salles-de-Rohan. (*B. S. G. F.*, 1838, 1re sér., X, p. 227-229.)

1839. — Découverte du fer magnétique dans diverses localités, spécialement à Fresnay-le-Vicomte, dans la Sarthe. (*B. S. G. F.*, 1839, 1re sér., X, p, 229.)

1813. **Pujoulx.** — Minéralogie des gens du monde. (Paris, 1813.)

Cité à propos des cailloux de Rennes.

1875. **Puyo.** — Notice nécrologique sur le docteur D. Lehir. (*Bull. Soc. archéol. du Finistère*, 1875, III, p. 105.)

1835. **Pylaie (de la).** — Sur des os fossiles de crocodiles et de tortues trouvés aux environs de Sablé (Sarthe). (*C. R. Acad. des sc.*, 1835, I, p. 438.)

1838. — Sur la géographie ancienne de l'embouchure de la Loire. (*B. S. G. F.*, 6 nov. 1837, 1re sér., IX, p. 15-17.)

Q

1862. **Quatrefages (de)**, membre de l'Institut, professeur au Muséum. — Sur l'origine artificielle des amas de coquilles connues sous le nom de *Buttes de Saint-Michel-en-l'Herm*. (*B. S. G. F.*, 19 mai 1862, 2e sér., XIX, p. 933-946, 1 pl.; *C. R. Acad. des sc.*, 1862, LIV, p. 816. [Remarques de M. Marcel de Serres, LIV, p. 1065 et 1099].)

1883. — Buttes de Saint-Michel-en-l'Herm. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, XIe session, la Rochelle, 31 août 1882 [1883], p. 686-688.

1876. **Quatrefages (de), Mazard, de Mortillet** et **Broca.** — Sur les fouilles récentes dans le port de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). (Paris : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1876, 2e sér., XI, p. 470.)

1864. **Quénault.** — [Études sur l'ancien état de la baie du Mont-Saint-Michel]. (Mémoires lus à la Sorbonne dans les séances extraordinaires du Comité impérial des travaux historiques et des Sociétés savantes, en 1864.)

1866. **Quénault**. — Statistique générale de l'arrondissement de Coutances. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1866, XXXII, p. 414-464.)

Renseignements géologiques sur plusieurs communes de cet arrondissement.

1867. — Invasion de la mer sur le littoral de la Manche. (Paris : *Cosmos*, 1867, I, n° 10, p. 13-14.)

1869. — Les mouvements de la mer ; ses invasions sur les côtes européennes, particulièrement celles de la Bretagne et de la Normandie. (Coutances, 1869, in-8°, 67 p., 2 cartes.)

1876. — La chaux de Montmartin-sur-Mer et d'Hyenville [Étude géologique du gisement qui la produit]. (*Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1876, 42e année, p, 130.)

1882. — Recherches sur les empiètements de la mer. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-4882 [1882], 3e sér., VI, p. 7.)

1886. — Note sur le calcaire carbonifère de Montmarin-sur-Mer. (*Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1886, LII, p. 75.)

1886. — Mouvements lents du sol et de la mer. Résultats de recherches faites à ce sujet par M. Arthur Yssel. (*Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1886, LII, p. 135.)

? — Topographie ancienne des côtes du Cotentin. Une carte.

1899. **Quilgars** (Henri). — L'industrie du silex à contours géométriques aux environs de Guérande (Loire-Inférieure). (Paris : *L'Anthropologiste*, 1899, X, pl. et fig. dans le texte.)

18 . — Les débuts de la civilisation néolithique dans le Morbihan et sur les bords de la Loire. (Vannes : *Bull. Soc. polymath. du Morbihan ;* tiré à part : Vannes, imp. Galles, in-8°. 7 p.)

R

1873. **Rammelsberg** (C.). — Ueber die Zusammensetzung des Stauroliths. (Berlin : *Monatsber. Akad.*, 1873, p. 155-164 ; *Deutsch. Chem. Gesell. Ber.*, 1873, VI, p. 127-129 ; *Deutsch. Geol. Gesell. Zeitschr.*. 1873, XXV, p. 53-58 ; Leipzig : *Ann. de Poggendorf*. CXIII, p. 599,)

On trouve dans cette note l'analyse de la staurotide du Morbihan.

1852. **Rathsamhausen.** — De la géologie dans le système cataclysmique et rapport sur les accidents du terrain de Cherbourg. (*C. R. Acad. des sc.*, 1852, XXXIV, p. 361.)

1852. — Description et causes des formations et des révolutions qui se sont succédées sur le globe terrestre. — Mémoire sur le terrain de Cherbourg; d'où vient la montagne du Roule, qui se voit à Cherbourg? (Cherbourg, 1852, imp. de Thomine, in-12, 130 p., 1 pl.)

1896. **Rauff** (Hermann). — Ueber angebliche Organismenreste aus precambrischen schishten des Bretagne, (*Neues Jahrbuch für Miner. und Geol.*, 1896, I, p. 117-138, 17 fig.)

1844. **Raulin.** — [Note sur la flore du terrain à combustible de la Loire-Inférieure]. (*B. S. G. F.*, 15 janv. 1844, 2e sér., I, p. 142-143.)

1849. — Liste des végétaux fossiles du terrain dévonien de Montrelais, *in* Dictionnaire d'histoire naturelle de Ch. d'Orbigny, 1849.

1857. — [Sur l'âge des couches supérieures de la craie de l'Aquitaine]. (*B. S. G. F.*, 18 mai 1857, 2e sér., XIV, p. 727-731.)

1849. **Raymond, Bordeaux** et A. **de Caumont.** — Statistique routière de Caen à Évreux et à Pacy, par Lisieux; de Caen à Bernay. (Caen : *Association normande : Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1849, XV, p. 1-59, 138-186.)

1872. **Reclus** (Élisée). — La Terre. Description des phénomènes de la vie du globe. 2e édition. (Paris, 1872, librairie Hachette et Cie, 2 vol. gr. in-8o. avec cartes et fig.)

Dans le tome I, " Les Continents ", l'auteur traitant des oscillations lentes du sol terrestre parle, p. 722-723, des changements de niveau observés sur les côtes du Poitou, de l'Aunis et de la Saintonge et des traces d'élévation récente, offertes à l'examen, de la côte des Sables-d'Olonne, de Bourgneuf, du Croisic et de Guérande.

1899. **Renault** (A.). — Note sur les formations modernes. Les marais du Cotentin. (Châlon-sur-Saône : *Bull. Soc. sc. nat. de Saône-et-Loire*, 1899, XXV, nouv. sér., V, p. 198-201.)

1883. **Renault** (Charles), ex-préparateur à la Faculté des Sciences de Caen. — Étude stratigraphique du Cambrien et du Silurien dans la vallée de l'Orne et de la Laize. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1883, VII, p. 3, 16, 38, 261.)

1883. **Renault** (Charles), ex-préparateur à la Faculté des Sciences de Caen. — Note sur le lias de la prairie de Caen. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1883, VII, p. 130.)

1883. — Nouvelle station de schistes à *Calimene Tristani* dans le bois de Maltot et découverte du genre *Nereites* dans les phyllades de l'Étavaux. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1883, VII, p. 154.)

1883. — Le Cambrien et le Silurien de la vallée de l'Orne, d'Étavaux à Feugnerolles. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1883, VII, p. 261-271.)

1888. — Quatre journées d'excursion en Normandie. (Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1888, VI.)

1889. — Note sur une Éryonidée nouvelle [*Eryon Morierei*] trouvée à Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne) dans le grès liasique. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1889, 4e sér., II, p. 13-19, pl. I-II.)

1808. **Renaut** (Pierre-Antoine), professeur à l'École centrale de l'Orne. — Agates trouvées aux environs d'Alençon. (Alençon : *Journal de l'Orne*, no du 30 octobre 1808.)

1858-59. **Renevier** (Ch.). — Lettre à M. Ed. Hébert sur l'âge relatif de la craie de Rouen et du grès vert du Mans. (*B. S. G. F.*, séances des 6 décembre 1858 et 16 mai 1859, 2e sér., XVI, p. 134-143 et p. 668-673.)

1865. **Rendu** (H.). — Étude sur les terrains des environs de Rennes dans leurs rapports avec la végétation. (Paris, 1865, in-4o, 202 p., avec 1 carte géol. et fig. dans le texte.)
Thèse de la Faculté de Montpellier.

1790. **Renou**, professeur d'histoire naturelle à l'École centrale d'Angers. — Essais sur l'histoire naturelle du département de Maine-et-Loire. [Mémoire adressé en 1790 aux administrateurs du Mont-Glonne (*alias* Saint-Florent-le-Vieil) avec une carte en couleurs donnant la description minéralogique du canton de la Pommeraye]. Manuscrit de la Bibliothèque publique d'Angers.

1796. — Carte hydrologique du département de Maine-et-Loire. (Manuscrit de la Bibliothèque publique d'Angers). Fac-simile en demi-grandeur d'exécution d'un manuscrit de l'auteur, a été donné en 1880, par M. L. Davy, dans sa Notice géologique sur l'arrondissement de Segré.

1855. **Renouf,** ingénieur des Mines. — Notice sur l'état actuel des mines d'anthracite des départements de la Mayenne et de la Sarthe. (Laval : *Bull. Soc. industr. de la Mayenne,* 1853, I, p. 78 et suiv.)

1879. **Rétout.** — Note stratigraphique sur les terrains de transition. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.,* 1878-1879 [1879], 3e sér., III, p. 126.)

1848. **Reynaud** (Jean). — Mémoire sur les embouchures de la rivière de Pontrieux. (*C. R. Acad. des sc.,* 1848, XXVI, p. 218-220.)

1875. **Richemond** (L. **de**). — Excursion à la pointe du Ché le 31 mai 1874. (*Acad. de la Rochelle : Ann. de la Sect. des sc. nat.,* 1874 [1875], p. 17.)

1826. **Richer.** — Histoire naturelle. (Nantes : *Lycée armoricain,* 1826, VII, p. 1-22.)

Article dans lequel il est parlé des travaux de : DE LA FRUGLAIE (1811), sur les forêts sous-marines ; DUBUISSON, sur la minéralogie de la Loire-Inférieure ; ATHENAS et DUBUISSON, sur la découverte de l'étain à Piriac ; HERSART DE LA VILLEMARQUÉ, sur les staurotides de Coray et de Scaers, et argile lithomarge de Nantes, etc.

1826. — [Réponse à M. Hersart de la Villemarqué à propos de la priorité de la découverte de l'étain à Piriac. (*Lycée armoricain,* 1826, VII, p. 193-194.)

1875. **Richer** (abbé) et **Léveillé** (abbé). — Étude géologique du sol de l'arrondissement de Domfront. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie,* 1875, 41e année, p. 263.)

1860. **Ricour.** — Rivage des mers qui ont baigné le département de la Sarthe aux différents âges géologiques. (Le Mans : *Bull. Soc. agricult., sc. et arts de la Sarthe,* 1860, XV, p. 117.)

1874. **Riou** (A.). — La presqu'île de Crozon. (*Bull. Soc. acad. de Brest,* 1873-1874 [1874], 2e sér., p. 313.)

1878. **Rioult** et **Carnot** (A.). — Minerais de fer de la France et de l'Algérie analysés au bureau d'essai de l'École des Mines, de 1845 à 1877. (Paris, 1878, Impr. nationale, in-4o, 227 p.)

1890. **Ritter.** — [Tête de *Mésosaure* de l'île d'Oléron]. (*B. S. G. F.,* C. R. sommaires, séance du 2 mars 1890, p. v.)

1831. **Rivière** (Auguste), professeur à l'École royale et à l'Athénée de Bourbon-Vendée. — Note géologique sur le département de la Vendée. (*Mém. Soc. agricult., sc. et arts d'Angers*, 1834, II, p. 52-56.)

1835. — Extrait de la promenade scientifique en Vendée. (Poitiers, 1835, *Congrès scient. de France*, 2e session tenue à Poitiers en sept. 1834, p. 54-62.)

1835. — Note sur la carte géognostique de la Vendée. (*C. R. Acad. des sc.*, 1835, I, p. 237). — Rapport sur cette carte, par M. Cordier. (*Ibid.*, II, p. 136.)

1835. — Géologie de la Vendée. (*B. S. G. F.*, 1835-1836, VII, p. 35-38.)

1836. — Détermination de plusieurs groupes d'époques différentes dans ce qu'on nomme terrains primitifs et terrains de transition inférieurs aux terrains houillers. (*C. R. Acad. des sc.*, 1836, II, p. 3-4.)

1836. — Note paléontologique ou Description de quelques espèces fossiles [*Belemnites Prevostii, Ammonites Cordierii, Ostrea Beaumontii*] de la Vendée. (Paris, 1836, in-4o, 4 p., 1 pl.)

1836. — Explication de la carte géognostique de la Vendée [Analyse]. (*Congrès scient. de France*, 3e session, Douai, septembre 1835-1836, p. 101.)

1837. — Note sur trois espèces nouvelles de coquilles fossiles [*Ostrea Beaumontii, Ammonites Cordierii, Belemnites Prevostii*]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1837, IV, p. 66-67.)

1837. — Sur des ossements fossiles d'animaux gigantesques trouvés dans la Louisiane et dans le Poitou. (*C. R. Acad. des sc.*, 1837, IV, p. 590.)

1837-38. — Études géologiques faites aux environs de Quimper et quelques autres points de la France occidentale, accompagnées d'une carte et de douze coupes géologiques. (*C. R. Acad. des sc.*, 1837, IV, p. 439-440; Paris, 1838, Carilian-Gœury, in-8o, 64 p., 12 coupes, 1 carte géologique.)

1838. — Souvenirs de divers voyages scientifiques dans l'Ouest de la France. (Paris, 1838, Carilian-Gœury, in-8o.)

1838. — Quelques mots sur les îles voisines des côtes de France et en particulier sur l'île de Noirmoutiers. (Paris, 1838, Carilian-Gœury, in-8o.)

Extrait du *Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle.*

1839. **Rivière** (Auguste), professeur à l'École royale et à l'Athénée de Bourbon-Vendée. — Les buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm. (Paris, 1839, in-8o, 44 p., 3 pl. ; *C. R. Acad. des sc.*, 1862, LIV, p. 1065, 1131.)

1840. — Catalogue des minéraux et des roches de la Vendée. (*C. R. Acad. des sc.*. 1840, XI, p. 208-209.)

1840. — Extrait d'un mémoire sur les terrains du groupe paléothérique dans la Vendée [terrain tertiaire des anciens auteurs]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1840, X, p. 763-765 ; *B. S. G. F.*, 4 mai 1840, 1re sér., XI, p. 295-297.)

1840. — Snr les terrains crétacés de la Vendée et de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1840, X, p. 866.)

1840. — Sur le groupe supérieur des terrains de transition dans la Vendée et sur quelques autres points de la France occidentale. (*C. R. Acad. des sc.*, 1840, X, p. 971.)

1841. — [Sur le développement et l'âge des granites dans le département de Maine-et-Loire et sur les sables et galets de transport qu'il croit diluviens]. (*B. S. G. F.*, 1841, 1re sér., XII, p. 433-434.)

1842. — Le Groupe crétacique ou les Terrains crétacés de la Vendée et de la Bretagne. (Paris : *Ann. des sc. géol.*, publiées par Rivière, 1842, I, p. 617-653, pl. I à XII.)

1843-44. — [Note sur la classification des terrains à combustible de la Loire-Inférieure. [Réponse à Viquenel]. (*B. S. G. F.*, 4 déc. 1843, 2e sér., I, p. 103-104 et 19 fév. 1844, p. 271-274.)

1844. — Mémoire minéralogique et géologique sur les roches dioritiques de la France occidentale, c'est-à-dire sur les roches d'épanchement qui appartiennent aux terrains du groupe carbonique [terrain de vieux grès rouge et terrain carbonifère]. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1844, 2e sér., I, p. 528-569 ; tiré à part : Paris, 1844, Bourgogne et Martinet, in-8o, 46 p. ; *C. R. Acad. des sc.*, 1844, XVIII, p. 1184-1188.)

1844 — Mémoire sur les feldspaths. (*B. S. G. F.*, 18 nov. 1844, 2e sér., II, p, 60-81.)

1845. — Présentation, pour prendre date, de la première partie d'un travail qu'il prépare sur le métamorphisme. (*C. R. Acad. des sc.*, 1845, XX, p. 1042.)

1847. **Rivière** (Auguste), professeur à l'École royale et à l'Athénée de Bourbon-Vendée. — Mémoire sur les gneiss de la Vendée et des contrées environnantes. (*C. R. Acad. des sc.*, 1847, XXV, p. 898-900.)

1850. — Terrain gneissique [partie des terrains primitifs des anciens auteurs et des terrains cambriens ou cumbriens des géologues anglais] de la Vendée. (*B. S. G. F.*, 18 mars 1850, 2e sér., VII, p. 327-338; *C. R. Acad. des sc.*, 1850, XXX, p. 520-523.)

1851. — Mémoire sur le terrain gneissique ou primitif de la Vendée. (*Mém. Soc. géol. de France*, 1851, 2e sér., IV, p. 49-175.)

1872. — Terrain oolithique ou jurassique de la Vendée. (*C. R. Acad. des sc.*, 20 mai 1872, LXXIV, p. 1320-1323.)

1872. — Sur les terrains de transition de la Vendée. (*C. R. Acad. des sc.*, 16 juillet 1872, LXXV, p. 124-128.)

1836. **Rivière** (A.) et **Cavoleau.** — Essai d'une description générale sur la Vendée, par M. J.-A. Cavoleau et M. A. Rivière, publié par M. A. Rivière. 1re partie. Statistique. Physique. (Paris, 1836, Carillan-Gœury, in-4o.)

L'ouvrage complet devait se composer de 15 à 16 livraisons, 2 vol. in-4o, et d'un atlas in-fo; 3 livraisons étaient en vente en 1838.

La bibliothèque du laboratoire de la Sorbonne possède 20 pages in-4o, ce n'est que l'introduction. Le reste a-t-il paru ?

1833. **Robert** (Eugène). — Observations géologiques faites en 1830 à la presqu'île de Quiberon et dans la baie de Brest. (*B. S. G. F.*, 1832-1833 [4 mars 1833], 1re sér., III, p. 208-209.)

1843. — Sur les traces trouvées, dans les falaises de la Manche, du séjour ancien de la mer, et sur les causes de la tendance de toutes les rivières de la Haute-Normandie à se porter vers le nord. (*C. R. Acad. des sc.*, 1843, XVII, p. 687.)

1843. — Sur la coloration des quartz du dilivium de la Haute-Normandie par le deutoxyde hydraté de manganèse. (*C. R. Acad. des sc.*, 1843, XVII, p. 1288.)

1751. **Robien** (Président **de**). — Nouvelles idées sur la formation des fossiles, suivi d'une dissertation sur la formation de trois différentes espèces de pierres figurées qui se trouvent dans la Bretagne. (Paris, 1751.)

Il est question des macles.

1577. **Roch-le-Baillif.** — De l'antiquité et singularité de Bretagne-Armorique. (1577, in-8o.)

Macles dans la terre des Salles peintes dans les armoiries des ruines de Castel-Finan.

1852. **Rogers** (Henry) and **Desor** (E.). — On the equivalency in geological age of the coal formation of the United States and the anthraciferous strata of Mayenne and Sarthe. (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1852, p. 189-191. [Équivalence au point de vue de l'âge géologique entre les formations houillères des États-Unis et les couches anthracifères de France dans les départements de la Mayenne et de la Sarthe]. (*Procès-verbaux de la Société d'histoire naturelle de Boston*, 18 fév. 1852, vol. IV, de 1851 à 1854 [1851], p. 189-192.)

1841. **Rolland-Banès** (L.), ingénieur civil des Mines. — Carte géologique des environs de la Haie-Longue, entre Rochefort et Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire). (Séances de la *Soc. géol. de France*, tenues à Angers du 1er au 9 sept. 1841.)

Échelle 1/20.000e.

1841. — Notice sur le terrain anthracifère des bords de la Loire, aux environs de la Haye-Longue, entre Rochefort et Chalonnes (Maine-et-Loire). (*B. S. G. F.*, sept. 1841, 1re sér., XII, p. 463-475, 2 pl. ; Angers : *Ann. Soc. linn. du départ. de Maine-et-Loire*, 1853, I, p. 41-52 ; tiré à part : Angers, Cosnier et Lachèze, impr., broch. in-8o, 12 p., avec 7 pl.)

1873. — Notice sur le terrain anthracifère de Maine-et-Loire et de Loire-Inférieure au double point de vue géologique et industriel. (Le Havre : *Recueil des publications de la Soc. havraise d'études diverses*, 1872 [1873], p. 151-200, 2 pl.)

1902, **Roman** (F.) et **Depéret** (Ch.). — Monographie des Pectinidés néogènes de l'Europe et des régions voisines. Première partie. Genre *Pecten*. (*Mém. S. G. Fr.*, Paléontologie, 1902, *Mémoire* no 26, X, in-4o. 73 p., 33 fig., 8 pl.)

Romé-de-l'Isle. — [Macles et staurotides].

1890. **Rondeau** (abbé E.), professeur à l'Externat Saint-Maurille, à Angers. — Étude sur le terrain dévonien aux environs d'Angers. (*Mém. Soc. d'agric., sc. et arts d'Angers*, 1890, 4e sér., IV, p. 155-191, 1 carte autogr. ; tiré à part : Angers, 1890, Lachèze et Dolbeau, in-8o, 39 p., 1 carte.)

1892. **Rondeau** (abbé E.), professeur à l'Externat Saint-Maurille, à Angers. — Description géologique des environs d'Angers [avec une carte au 1/40.000e et plusieurs coupes géologiques]. (*Mém. Soc. d'agric., sc. et arts d'Angers*. 1892, 4e sér., VI, p. 209-335, avec 2 pl. de coupes ; tiré à part : Angers, 1892, Lachèze et Cie, in-8o, 127 p., 2 pl., 1 carte géologique.)

18 . **Rosenbusch** (H.). — [Description de la granitite de la rade de Brest]. Mikrosk. physiographie.

1846. **Rouault** (Mathurin-Marie), ancien pensionnaire de la ville de Rennes, directeur du Musée géologique de cette ville, né à Rennes, le 18 mars 1813, mort dans la même ville, le 16 déc. 1881. — Sur les trilobites des schistes de Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1846, XXIII, p. 1150.)

Rapport sur ce travail par M. Milne Edwards, 1847, XXV, p. 593.

1846. — Mémoire sur les trilobites du département d'Ille-et-Vilaine. (Paris, 1846, in-8o, 1 pl.)

1846. — Extrait du mémoire sur les trilobites du département d'Ille-et-Vilaine. [Observations de Delanoue]. (*B. S. G. F.*, 21 déc. 1846, 2e sér., IV, p. 309-319, 1 tableau.)

1846. — Note sur les organes de la vue des trilobites. (*B. S. G. F.*, 21 déc. 1846, 2e sér., IV, p. 326-327.)

1848. — Sur l'organisation des trilobites. (*C. R. Acad. des sc.*, 1848 XXVII, p. 81.)

1848. — Mémoire. 1o sur la composition du test des trilobites 2o sur les changements de formes dus à des causes accidentelles, ce qui a pu permettre de confondre des espèces différentes. (*B. S. G. F.*, 4 déc. 1848, 2e sér., VI, p. 67-89.)

1849. — Sur de nouvelles espèces de trilobites fossiles découvertes en Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 1849, XXVIII, p. 348.)

1849. — Notes sur de nouvelles espèces de fos siles découvertes en Bretagne [*Lichas Heberti*]. (*B. S. G. F.*, 19 mars 1849, 2e sér., VI, p. 377-381.)

1849. — [Sur l'impossibilité d'obtenir des eaux jaillissantes à Rennes]. (*B. S. G. F.*, 19 mars 1849, 2e sér., VI, p. 381 [5 lignes].)

1850. **Rouault** (Mathurin-Marie), ancien pensionnaire de la ville de Rennes, directeur du Musée géologique de cette ville, né à Rennes, le 18 mars 1813, mort dans la même ville, le 16 déc. 1881. — Observations sur une note communiquée à la séance dernière sur l'organisation des trilobites [Réponse à M. Durocher]. (*B. S. G. F.*, 18 mars 1850, 2e sér., VII, p. 322-327.)

1850. — Notice sur les causes auxquelles on peut attribuer les divers états sous lesquels se présentent les fossiles du schiste ardoisier de Bretagne. (*B. S. G. F.*, 1er avril 1850, 2e sér., VII, p. 370-384.)

1850. — Note préliminaire sur une nouvelle formation découverte dans le terrain silurien inférieur de la Bretagne. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1850, 2e sér., VII, p. 724-744.)

1851. — Sur les trilobites et le terrain de transition de la Bretagne. [Réponse à M. Durocher]. (*B. S. G. F.*, 13 janv. 1851, 2e sér., VIII, p. 166-168.)

1851. — Mémoire sur les terrains paléozoïques des environs de Rennes. (*B. S. G. F.*, 1851, 2e sér., VIII, p. 358.)

1851. — Mémoire sur le terrain paléozoïque (dévonien et silurien) des environs de Rennes avec les descriptions des fossiles qu'il renferme. (*B. S. G. F.*, 21 avril 1851, 2e sér., VIII, p. 358-399, 8 fig.)

1855. — Notice sur quelques espèces de fossiles du terrain dévonien du nord du département de la Manche. (*B. S. G. F.*, 18 juin 1855, 2e sér., XII, p. 1040-1045.)

1858. — Note paléontologique sur les vertébrés fossiles des terrains sédimentaires de l'Ouest de la France. (*C. R. Acad. des sc.*, 1858, XLVII, p. 99.)

1878. — Notice préliminaire sur les Amorphozoaires des terrains siluriens de la Bretagne. (Rennes, août 1878, in-8o, 48 p.)

Cette notice a été reproduite *in extenso* dans les Œuvres posthumes de Marie Rouault.

1883. — Œuvres posthumes de Rouault (Marie), publiées par les soins de P. Lebesconte, suivies de " Les *Cruziana* et *Rysophycus* connus sous le nom général de Bilobites sont-ils des végétaux ou des traces d'animaux ? " par P. Lebesconte. (Rennes, mai 1883, Oberthür, in-4o, 73 p., 22 pl.)

1806. **Roussel** (C.). — Topographie rurale, économique et médicale de la partie méridionale du département de la Manche et du Calvados, connue ci-devant sous le nom de Bocage. (Caen, 1806, in-8°.)

1811. **Roussel (de)**. — Tableau synoptique des minéraux du département du Calvados. (*Acad. des sc., arts et belles-lettres de Caen*, Rapport sur les travaux jusqu'en 1811, par P.-F.-T. Delarivière, p. 29.)

1811. — Considérations sur les changements survenus à la surface du territoire du département. (*Acad. des sc., arts et belles-lettres de Caen*, Rapport général sur les travaux jusqu'en 1811, par P.-F.-T. Delarivière [*sic*], p. 37.)

1880. **Roussille.** — Analyse de la terre du polder des Quatre-Salines, baie de Saint-Michel. (Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1880, 7e sér., XVII, p. 97 ; *Ann. agronomique de P. P. Déhérain*, III, p. 431.)

1871. **Roux.** — Analyse de l'eau de Rochefort. (Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1871, 7e sér., III, 37 ; Paris : *Arch. de médecine navale*, 1871.)

1847. **Rozet.** — [Sur l'absence de cailloux striés sur les côtes de Bretagne]. (*B. S. G. F.*, 6 déc. 1847, 2e sér., V, p. 65 [3 lignes].)

1890. **Rupert-Jones** (T.). — On some Devonian and Silurian Ostracoda from North America, France and Bosphorus. (Londres : *Q. J. G. S. T.*, nov. 1890, XLVI, p. 534-536.)

Description du *Beyrichia Guillieri* des schistes à Calimènes de Domfront.

1883. **Rütimeyer.** — Die Bretagne. Schilderungen aus Natur und Volk. (Basel, 1883, in-8° de 153 p.)

1885. **Ruzunan (de)**. — Sur une variété de staurotide, la Gruratite. (Morlaix : *Bull. Soc. études scient. du Finistère*, 1885, VII, p. 47-49.)

Le minéral qui fait l'objet de cette étude est la Chiastolite des Salles.

S

1851. **Sæmann** (Louis). — Sur l'âge de la couche jurassique de la Faunelière, près de Conlie (Sarthe). (*B. S. G. F.*, 6 fév. 1851, 2e sér., XI, p, 261-280.)

1856. — Sur les relations géologiques d'un nouveau gisement de fossiles à Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). (*B. S. G. F.*, 2 juin 1856, 2e sér., XIII, p. 651-659.)

1858. — Sur la distribution des mollusques fossiles dans le terrain crétacé du département de la Sarthe. (*B. S. G. F.*, 3 mai 1858, 2e sér., XV, p. 500-524.)

1858. — [Observations sur la note de M. Hébert relative aux rapports entre la craie chloritée de Rouen et les grès verts du Maine]. (*B. S. G. F.*, 6 déc. 1858, 2e sér., XVI, p. 159.)

1861. — **Sæmann** (L.) et **Dollfus** (Armand). — Études critiques sur les Échinodermes fossiles du coral-rag de Trouville (Calvados). (*B. S. G. F.*, 16 déc. 1861, 2e sér., XIX, p. 168-184, 1 pl.)

1861. **Sæmann** (Louis) et **Triger.** — Sur les *Anomia biplicata* et *vespertilio* de Brocchi. (*B. S. G. F.*, 16 déc. 1861, 2e sér., XIX, p. 160-168.)

1852. **Saint-Genis** (E. **de**). — Notice sur Ouessant. (Brest, 1852, chez Lefournier, in-8o.)

1856. **Saint-Pair** (Guillaume **de**), prieur de l'abbaye du Mont-Saint-Michel, au XIIe siècle. — Le Mont-Saint-Michel. M. s. en vers romiens, publié en 1856, à Caen, par Francisque Michel.

A propos de l'abaissement du niveau de la côte.

1899. **Saint-Quentin** (L. **de**). — La houille à Saint-Mars-de-Coutais. (Nantes : *Le Nouvelliste de l'Ouest*, no 280 du 30 nov. 1899, IXe année ; *Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1899, X, Extraits et Analyses, p. 20.)

1843. **Salmon.** — De l'importance de la fabrication de la chaux à l'anthracite dans les départements de la Sarthe et de la Mayenne. (*Bull. Soc. agric. sc. et arts du Mans*, 1843. p. 249-254.)

1856. **Salter.** — [Sur les empreintes existant sur les quartzites des Vaux-d'Aubin, près Argenton (Orne)]. (*B. S. G. F.*, 21 avril 1856, 2e sér., XIII, p. 568.)

Observ. de Barrande.

1877. **Saporta** (comte Gaston **de**). — Sur la découverte d'une plante terrestre dans la partie moyenne du Silurien [schistes d'Angers]. (*C. R. Acad. des sc.*, 3 sept. 1877, LXXXV, p. 500 ; *Bull. hebdom. Association scient. de France*, 1877, XXI, p. 12 et 13.)

1878. — Sur une nouvelle découverte de plantes terrestres siluriennes dans les schistes ardoisiers d'Angers, due à M. Louis Crié [avec fig. de l'*Eopteris Criei*]. (*C. R. Acad. des sc.*, 18 nov. 1878, LXXXVII, p. 767-771 ; tiré à part : Paris, 1878, in-4o, 5 p.)

1882. — A propos des Algues fossiles. (Paris. 1882.)

1884. — Les organismes problématiques des anciennes mers. (Paris, 1884, G. Masson, libraire, in-4o de 100 p. avec 13 pl. ; Paris : *La Nature*, 1881, XXV, p. 211-214, 243-246.)

1885. — Note à l'appui de son Mémoire sur les organismes problématiques des anciennes mers. (*B. S. G. F.*, 26 janv. 1885, 3e sér., XIII, p. 179-188.)

Observ. de Munier-Chalmas et Zeiller.

1886. — Nouveaux documents relatifs à des fossiles végétaux et à des traces d'invertébrés, associés dans les anciens terrains. (*B. S. G. F.*, 5 avril 1886, 3e sér., XIV, p. 407-430, 5 pl.)

1887. — Nouveaux documents relatifs aux organismes problématique des anciennes mers. (*B. S. G. F.*, 27 fév. 1887, 3e sér., XV, p. 286-302, 5 pl.)

1881. **Saporta** (G. **de**) et **Marion** (A.-F.). — L'évolution du règne végétal. (Paris, 1881, Librairie scientifique internationale Félix Alcan, 3 vol. in-8o, carte avec nombr. fig. dans le texte.)

1871. **Sartiaux** (A.). — Notice géologique, météorologique, sur le département de l'Orne. (Extr. de ?, p. 177-199.)

1870-71. **Sauvage** (H.-Émile). — Recherches sur les Poissons fossiles des terrains crétacés de la Sarthe. (Paris : *Ann. des sc. géologiques*, 1870-1871, II, p. 1-44, 2 pl.)

1873. **Sauvage** (H.-Émile). — Sur une dent de *Mésosaure* de la craie supérieure de Bonneville (Manche). (Paris, 1873, in-8°, 21 p.)

Extr. du chapitre VI d'un ouvrage : *Note sur les reptiles fossiles.*

1875. — Note sur le genre *Nummopalatus* et sur les espèces de ce genre trouvées dans les terrains tertiaires de la France. (*B. S. G. F.*, 28 juin 1875, 3e sér., III, p. 613-630, 2 pl.)

Il y est question de quelques espèces des faluns d'Ille-et-Vilaine et de Maine-et-Loire.

1875. — Note sur les Poissons fossiles. III. Sur quelques Squales des faluns de Bretagne. (*B. S. G. F.*, 28 juin 1875, 3e sér., III, p. 632-634.)

1878. — Note sur les Poissons fossiles [*Ptychodus Trigeri* Sauv.] Sarthe. (*B. S. G. F.*, 17 juin 1878, 3e sér., VI, p. 623-637, 3 pl.)

1880. — Sur l'existence d'un Reptile de type ophidien dans les couches à *Ostrea columba* des Charentes. (*C. R. Acad. des sc.*, 1880, XCI, p. 671.)

1880. — Étude sur les Poissons des faluns de Bretagne. (Mâcon : *Mém. Soc. sc. nat. de Saône-et-Loire*, 1880, in-4°, 44 p., 2 pl.)

1883. — Note sur le genre *Pachycornus*. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1882-1883 [1883], 3e sér., VII, p. 144, pl.)

? **Sauzé** et **Bangier.** — Étude géologique des tranchées du chemin de fer de Poitiers à la Rochelle, sur le territoire des Deux-Sèvres. (Niort : *Soc. de statist. du départ. des Deux-Sèvres*, 2 vol. avec 8 pl. coupes.)

1878. — Note sur une espèce de Crustacé fossile trouvée dans les sables micacés de la Hève. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1878, V, p. 98.)

1878. — Note sur les sables néocomiens de la Hève et sur quelques espèces fossiles qui y ont été recueillies. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1878, V, p. 94.)

1878. — Note sur les sables micacés de la Hève. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1878, V, p. 200.)

1868. **Schlœnbach.** — Ueber die Brachiopoden der norddeutschen Cenomanbildungen Müncher. (1867, 1 vol. in-8°.)

Page 21-32, l'auteur parle des fossiles de la Sarthe.

1874. **Schlœsing.** — Analyse du kaolin de Valognes. (*C. R. Acad. des sc.*, 1874, LXXIX, p. 376 et 473.)

1750. **Schlutter** (Christophe-André). — De la fonte des mines, des fonderies, etc. Tome premier qui traite des essais des mines et métaux, de l'affinage et raffinage de l'argent, du départ de l'or, etc. Le tout augmenté de plusieurs procédés et observations et publié par M. Hellot, de l'Académie royale des sciences, etc. (Paris, 1750, in-4°, 424 p., avec 4 pl.)

On y trouve l'énumération des mines exploitées dans chaque province de la France.

1886. **Schluttig** *in* **Grünht.** — Glaucophane de Groix. (*Zeitschr. Krist.*, 1886, XIII, p. 73.)

1839-40. **Sentis,** ingénieur des Mines, et **Le Chatelier.** — Résultats principaux des expériences faites dans le laboratoire d'Angers, en 1839. (Paris : *Ann. des Mines*, 1839-1840 [1840], 3e sér., XVII, p. 503-510 ; 1841, XX, p. 323-336.)

On y donne l'analyse de diverses variétés de houilles, d'un minerai de fer magnétique de Segré, des minerais de fer de Rohan, etc.

1840. **Sérière (de).** — Notice statistique et historique sur le département de la Mayenne. (Laval, 1840, in-4°, p. 119.)

Service de la Carte géologique détaillée de la France. — Carte géologique de la France à l'échelle du millionième. (Quatre grandes feuilles, s. d.)

[1872]. **Service des Mines.** — Carte géologique du département de Maine-et-Loire dressée sur les documents fournis par le Service des Mines. (Angers, chez Barassé, sans date, ni indication d'échelle.)

1890-91. **Seunes** (J.), professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Contribution à l'étude des Céphalopodes du crétacé supérieur de France. Ammonites du calcaire à *Baculites* du Cotentin. (Paris : *Mém. Soc. géol. de France.* Paléontologie, 1890, I, fascicule 1, Mémoire n° 2, p. 1-7, 2 pl. ; 1891, I, fascicule III, p. 8-22, 4 pl.)

1893. **Seunes** (J.), professeur à la Faculté des sciences de Rennes. — Compte rendu d'une excursion géologique entre Rennes et Saint-Grégoire. (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1893, II, p. 93-98.)

1895. Note sur quelques Échinides des faluns miocènes de la Bretagne. (*Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1895, IV, p. 82-89, 3 pl.)

1901. **Seunes** (J.) et **Kerforne** (F.). — Observations sur un gisement tertiaire des bords de la Vilaine aux environs de Rennes. (*B. S. G. F.*, 30 mai 1901, 4e sér., I, p. 287-288.)

1894. **Seunes** (J.) et **Lebesconte.** — Coupe suivant le profil en long de la voie ferrée de Saint-Médard à Saint-Germain-sur-Ille. (*B. S. G. F.*, 22 janv. 1894, 3e sér., XXII, C. R. des séances, p. VII.)

1840. **Sevestre.** — [Vers 1840, Sevestre a publié quelques articles géologiques sur les environs d'Alençon dans les journaux de cette ville : *Gazette d'Alençon*, *Revue de l'Orne*, *Pilote du Calvados*].

1841. — Note pour servir à la statistique géologique du département de l'Orne. (Caen : *Annuaire des cinq départ. de l'ancienne Normandie*, 1841, 7e année, p. 307.)

1888. **Sicotière (de la).** — Lettre à M. Vimont sur les empreintes des grès de Bagnoles. (Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1888, VI, p. 266.)

1838. — Notice sur l'arrondissement de Mortagne. (Caen : *Annuaire normand*, 1838, p. 253-281.)

1868. — [Lettre de M. de la Sicotière sur des empreintes nombreuses visibles à la surface d'un rocher de grès de Bagnoles (Orne) et sur des empreintes annulaires visibles sur un rocher situé entre Saint-Céneré-le-Géré (Orne) et Saint-Léonard-du-Bois (Sarthe)]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1866 [1868], 2e sér., I, p. 83-91.)

Réponse de M. Eudes-Deslongchamps.

1869. — Excursion de la Société linnéenne de Normandie à Alençon. (*Journal d'Alençon* et *Courrier de l'Ouest*, 1869.)

1866. **Simonin**, ingénieur civil des Mines. — Sur l'ancienne exploitation des mines d'étain de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 12 fév. 1866, LXXII, p. 346-347.)

1866. **Simonin**, ingénieur civil des Mines. — Sur les mines d'étain de la Villeder (Morbihan). (*B. S. G. F.*, 19 fév. 1866, 2e sér., XXIII, p. 371-374.)

Observations de Delanoue et Dausse.

? — La richesse minérale de la France. (S. l. n. d., 1 vol. in-8°.)

1872. **Sirodot** (Simon), doyen de la Faculté des Sciences de Rennes. — Sur un dépôt osseux situé au pied du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). (*C. R. Acad. des sc.*, 1872, LXXV, p. 356.)

1874. — [Les fouilles du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine) en 1872. Débris de l'industrie humaine et animaux quaternaires]. (Saint-Brieuc : *Bull. et Mém. Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 1874, XI, p. 58-106, 7 pl.)

1875. — Conférence faite le 17 mai 1873 à la Société d'Émulation des Côtes-du-Nord, par M. Sirodot, doyen de la Faculté des Sciences de Rennes, sur les fouilles exécutées au Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). (*Mém. Soc. d'émulat. des Côtes-du-Nord*, 1875, 52 p., 7 dessins.)

1875. — Le Mammouth à Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). (*C. R. Acad. des sc.*, 5 avril 1875, LXXX, p. 871-872.)

1876. — [Les Éléphants du Mont-Dol. Essai d'organogénie du système des dents machelières du Mammouth]. (*C. R. Acad. des sc.*, 27 mars, 10 avril et 27 avril 1876, LXXXII, p. 734-736 ; 822-825 ; 902-905.)

1876. — Les Éléphants du Mont-Dol : Dentition du Mammouth. Distinction des molaires inférieures et supérieures [droites et gauches]. (*C. R. Acad. des sc.*, 1er mai 1876, LXXXII, p. 1065-1068.)

1878. — Age du gisement du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). (*C. R. Acad. des sc.*, 27 juillet 1878, LXXXVII, p. 222-225.)

1878. — Constitution et mode de formation de la plaine basse dite "Marais de Dol". (*C. R. Acad. des sc.*, 5 août 1878, LXXXVII, p. 267-269.)

1879. — Recherches sur l'âge de la couche supérieure de la tourbe dans la baie du Mont-Saint-Michel. (Paris : *Le Naturaliste*, 1879-1881, I [1879], p. 36.)

1891. **Sirodot** (Simon), doyen de la Faculté des sciences de Rennes. — Les Éléphants du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). (*C. R. Acad. des sc.*, 16 fév. 1891, CXII, p. 373-375 ; Paris : *Revue scient.*, 1891, no du 28 fév., p. 281.)

1891. — De l'âge relatif du gisement quaternaire du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). (*C. R. Acad. des sc.*, 25 mai 1891, CXII, p. 1180-1182.)

1891 — Molaire d'*Elephas primigenius*. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 1891, 20e session, Marseille, p. 244.)

1882. **Skrodzki** (J.). — Compte rendu des excursions géologiques faite par la Société linnéenne de Normandie à Osmanville (Calvados), le 23 juillet, et dans le département de la Manche, le 24 juillet 1882. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1881-1882 [1882], 3e sér., VI, p. 259.)

1884. — Note sur la présence à Tilly-sur-Seulles (Calvados) du *Lepidotus elvensis*. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1884, IX, p. 61-63.)

1890. — Sur le mouvement de recul des rivages du département du Calvados. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 31-38.)

1890. — Le mont Cerisy. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 49 [35 lignes].)

1890. — Nouvelle note snr le recul du littoral du Calvados. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 50-51.)

1890. — Nouvelle note sur l'affaissement du littoral nord de la France. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 51-52.)

1890. — Note sur les argiles à Poissons [Marnes à Posidonies] d'Arganchy (Calvados). (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 57-59.)

1890. — Note sur les sables des environs de Bayeux (Calvados). (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 59-68.)

1890. — L'Infra-lias d'Agy, d'après M. de Caumont. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 52-56). — Deuxième Note sur l'Infra-lias d'Agy. (*Ibid.*, 1890, XIII, p. 70-72.)

1890. — Note sur les terrains découverts dans la Mayenne [Les Coëvrons et la Charnie] par M. Œhlert. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 69-70.)

1890. **Skrodzki** (J.). — Description géologique du canton de Domfront (Orne). (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1890, XIII, p. 75-94, 1 carte.)

1893. — [Sur un gisement pliocène à Saint-Clément, près d'Isigny (Manche)]. (*B. S. G. F.*, 4 déc. 1893, 3e sér., XXI, p. CXXVIII [5 lignes].)

1894. — Les phosphates de Saint-Clément. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1894, XVI.)

1897. — Rauracien et Séquanien des environs de Lisieux. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1896-1897 [1897], XVIII, p. 23-30.)

1897. — Quaternaire et tertiaire des environs de Bayeux. (*Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1896-1897 [1897], XVIII, p. 50-59.)

1869. **Soubeiran.** — Les Nullipores de l'étage sénonien. (Angers, 1869, in-8o, 8 pl.)

1837. **Sourdeval.** — Coup d'œil géologique sur la côte de Vendée. (Tours : *Ann. Soc. d'agric., sc., arts et belles-lettres du départ. d'Indre-et-Loire*, 1837, XVII, p. 5 et suiv.)

1838. **Souvestre** (Émile). — Le Finistère en 1836. (Brest, 1838, Come fils aîné et Bonetbeau fils, in-4o, 252 p., 31 lithographies.)

Cet ouvrage est la deuxième partie de la réédition de Cambry, en 1835.

1898. **Stievenart** (A.). — Notice sur les mines de houille des Touches-Mouzeil (Loire-Inférieure). (Lille, 1898, 1 broch. in-4o, avec 5 pl.)

T

1856. **Tabard** (F.-A.). — Mémoire sur quelques observations relatives à la botanique et à la géologie de l'arrondissement de Saint-Lô. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1854-1855 [1856], p. 324-334.)

1862. **Talabardon**, professeur au collège de Redon. — [Sur la découverte d'un gisement d'or à Saint-Pérreux (Ille-et-Vilaine)]. (*B. S. G. F.*, 17 fév. 1862, 2e sér., XIX, p. 613 [19 lignes[.)

LIBRARY

1894. **Tardy** (Ch.). — Age du cordon littoral de cailloux situé à dix mètres au-dessus de la mer. (Nantes : *Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la Fr.*, 1894, IV, p. 113-116.)

1867-69. **Taslé** et **Arondeau**. — Histoire naturelle du Morbihan. (3 vol. in-8o.)

1855. **Tavernier** (Louis). — Le Musée d'Angers ; notes pour servir à l'étude de cet établissement. (Angers, 1855, Cosnier et La Chèze, in-8o.)

1848. **Taylor.** — Statistics of coal. The geographical and geological distribution of fossil fuel or mineral combustibles. (London-Philadelphia, 1848, 1 vol. in-8o.)

1776. **Terrède** (Simon-Pierre-Antoine), docteur en médecine à Laigle. Mort vers 1798. — Examen analytique des eaux minérales de Laigle, en Haute-Normandie, avec leurs propriétés dans les maladies, par M. Terrède, docteur en médecine, médecin ordinaire de la ville de Laigle. (A Amsterdam et se trouve à Paris, chez Vincent, MCCLXXVI, 103 p., dédié au Dr Raulin.)

? — Réflexion sur une brochure intitulée : Dissertation sur l'*Examen analytique des Eaux minérales des environs de Laigle*, par M. Terrède. (S. l., n. d., in-12, 88 p.)

C'est une réponse à M. Huet de la Martinière.

1888. **Tesnière.** — [Bois de cerf et dent d'*Elephas primigenius* retirés des forêts sous-marines au nord de Bernières]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1886-1887 [1888], 4e sér., I, p. 42.)

1790. **Tessié-Ducluseau**, docteur-médecin aux Rosiers et professeur. — Analyse des eaux alcalino-terreuses, minérales et thermales de la fontaine d'Avor, en Anjou. (Paris : *Journal de Physique*, juillet 1790, XXXVII, p. 81-95.)

1837. **Tesson.** — Sur des pièces ichthyologiques provenant de Curcy. (*Séance publique de la Société linnéenne de Norm.*, séance tenue à Honfleur le 28 juin 1837, in-8o, p. 41.)

1857. **Texier.** — Bois pétrifié provenant de la forêt sous-marine qui s'étend le long des côtes d'une partie de la Bretagne et de la Normandie. (*C. R. Acad. des sc.*, 1857, XLV, p. 560.)

Remarques de MM. Élie de Beaumont et Milne Edwards à l'occasion de cette note.

1869. **Thoré.** — Note sur les principaux produits agricoles et les différents étages géologiques que présente le département de la Sarthe. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1869, 2e sér., XII [vol. XX], p. 105.)

1869. **Tilly-sur-Seulles.** — Procès-verbal de la course linnéenne à Tilly-sur-Seulles, le 11 juillet 1844. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1843-1848 [1849], 8e vol., *in* Séances publiques et Promenades de la Soc. linn., p. XLV-XLVII.)

1863. **Tireau.** — Note sur une analyse de marne des environs de Pouancé. (Angers : *Ann. Soc. linn. de Maine-et-Loire*, 1863, VI, p. 33.)

1804-1805. **Tonnellier,** garde des collections minéralogiques du Conseil des Mines. — Note sur quelques substances du département de la Loire-Inférieure. (Paris : *Journal des Mines*, an XIII [1804-1805], XVII, no 97, p. 47-80.)

1888. **Topsent** (E.), docteur ès-sciences naturelles. — Compte rendu de l'excursion géologique de la Société linnéenne de Normandie à Bellême, les 30 juin et 1er juillet 1888. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1887-1888 [1888], 4e sér., II, p. 156-165.)

1885. **Toucas** (A.). — Note sur les terrains jurassiques des environs de Saint-Maixent, Niort et Saint-Jean-d'Angély (Deux-Sèvres. (*B. S. G. F.*, 9 avril 1885, 3e sér., XIII, p. 420-436, 6 fig.)

1833. **Toulmouche** (A.), docteur médecin à Rennes. — Aperçu minéralogique et géologique du département d'Ille-et-Vilaine [Analyse]. (*Congrès scient. de France*, 1re session, Caen, juillet 1833 ; Rouen, 1833, in-8o, p. 27-34.)

1835. — Essai d'une description géologique et minéralogique du département d'Ille-et-Vilaine. (Paris : *Ann. des Mines*, 1835, 3e sér., VIII, p. 337-368.)

1835. — Note explicative de la carte géologique du département d'Ille-et-Vilaine. (*Mém. Soc. géol. de France*, 1835, 1re sér., II, 2 p., 1 carte.)

1847. — Histoire archéologique de la ville du Rennes. [Géologie moderne].

1867-81. **Tournerie** (H. **de la**). — Notices sur les travaux de la commission scientifique de l'Orne. (Alençon, imp. E. de Broisse, 1867 à 1881.)

Ces brochures contiennent l'analyse de nombreux échantillons de roches, sources, etc.

1868. **Tournouër** (Raoul). — Sur les lambeaux de terrain tertiaire des environs de Rennes et de Dinan, en Bretagne, et particulièrement sur la présence de l'étage de Fontainebleau aux environs de Rennes. (*B. S. G. F.*, 3 fév. 1868, 2e sér., XXV, p. 367-391.)

1870. — Description de plusieurs espèces fossiles d'Auriculidées des terrains tertiaires supérieurs. (Paris : *Journal de Conchyl.*, 1870, XXIII. p. 356-358.)

1872. — Sur quelques coquilles oligocènes des environs de Rennes (Ille-et-Vilaine). (*B. S. G. F.*, 3 juin 1872, 2e sér., XXIX, p. 481-484.)

1879. — Sur le rapport de la molasse de Cucuron avec les molasses de l'Anjou et de l'Armagnac. (*B. S. G. F.*, 27 janv. 1879, 3e sér., VII, p. 229-236.)

1879. — Étude sur les fossiles de l'étage tongrien [d'Orbigny] des environs de Rennes, en Bretagne (*B. S. G. F.*, 7 avril 1879, 3e sér., VII, p. 464-484, 1 pl.)

1866. **Touzé de Longuemar**, ancien capitaine d'état-major. — Carte géologique du département de la Vienne.

1851. **Transon** (Abel), ingénieur des mines. — Essai d'une description géologique de l'île de Jersey. (Paris : *Ann. des Mines*, 1851, 4e sér., XX, p. 501-526 ; *B. S. G. F.*, 7 nov. 1851, 2e sér., IX, p. 82-85.)

1899. **Travaux publics** (**Ministère des**). — Statistique détaillée des sources minérales exploitées ou autorisées en France et en Algérie au 1er janvier 1899. (Paris : Imp. nationale, in-4o, XI, 101 p.)

1878. **Tribolet.** — Note sur les traces de l'époque glaciaire en Bretagne. (*B. S. G. F.*, 14 janv. 1878, 3e sér., VI, p. 198 21 lignes [extrait] ; Lille : *Ann. Soc. géol. du Nord*, 1877-1878, V, p. 100 et suiv.)

1834. **Triger.** — Lettre à MM. les Membres de l'Académie des sciences sur la révolution qui vient de s'opérer depuis peu dans le système agricole de la Mayenne, depuis la découverte des anthracites et l'emploi de la chaux comme engrais. (Paris, 1831, Dupont, broch. in-4°, 8 p.)

Mémoire et rapport de MM. Cordier et Héricart de Thury.

1835. — Géologie du canton de Montmirail. (Le Mans, 1835, impr. Monnoyer, in-4° de 12 p.)

1835. — Cours de géognosie appliquée aux arts et à l'agriculture. (Le Mans, 1835, Pesche, in-18, p. 1-212.)

Ouvrage inachevé.

1835. — Plissement des couches du terrain, dans ce département (Sarthe), et cavités qui en résultent. (*B. S. G. F.*, 1835, 1re sér., IV, p. 347 [12 lignes].)

Cité par Virlet dans une communication faisant suite à sa *Théorie sur la formation des cavernes.*

1836. — Commerce de la chaux dans le département de la Mayenne. (Laval : *Annuaire de la Mayenne*, 1836, p. 63.)

1838. — [Exposé des observations faites depuis Alençon jusqu'au Val-Pineau]. (*B. S. G. F.*, Réunion tenue à Alençon du 3 au 10 sept. 1837, 1re sér., VIII, p. 342-352.)

1839. — Quelles sont les causes qui ont déterminé la consolidation des sables tertiaires à leur partie supérieure de manière à former des grès en couches plus ou moins continues, tandis que la partie inférieure de ces dépôts conservait l'état de sables incohérents. (Caen : *Congrès scient. de France*, 7e session, le Mans, sept. 1839, p. 84.)

1851. — Résumé des observations faites au nord-est du Mans. (*B. S. G. F.*, Réunion tenue au Mans du 25 août au 1er sept. 1851. 2e sér., VII, p. 747 ; Résumé des observations faites du Mans à Sillé, p. 753 ; Résumé des observations faites aux environs du Mans et à Échauffours, p. 797.)

1853. — Carte géologique du département de la Sarthe à l'échelle de 1/125.000e, en 1 feuille. (Minute déposée aux archives de la Préfecture du département de la Sarthe, en 1853.)

1853. — Carte géologique du département de la Sarthe à l'échelle de 1/40.000e, en 15 feuilles. (Minute déposée à la Préfecture du département de la Sarthe, en 1853.)

1854. **Triger.** — [Sur l'oolithe inférieure de l'Angleterre et ses rapports avec celle de la Sarthe]. (*B. S. G. F.*, 4 déc. 1854, 2e sér., XII, p. 73-79.)

1855. — [Sur les terrains tertiaires des environs du Mans]. (*B. S. G. F.*, du 2 au 10 sept. 1855, 2e sér., XII, p. 1335-1336.)

1855. — Sur les sables des environs de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir.) (*B. S. G. F.*, 3 déc. 1855, 2e sér., XIII, p. 118-126.)

1855. — De l'étage géologique dont sortent les eaux salées de Chemiré-le-Gaudin et de la Suze. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts du départ. de la Sarthe*, 1855, XI, p. 234-236.

1856. — Tableau des divisions générales de la carte géologique de la Sarthe. (*C. R. Acad. des sc.*, 1856, LV, p. 203.)

1857. — [Réponse à une note de M. Raulin sur le terrain crétacé de la Charente]. (*B. S. G. F.*, 1er juin 1857, 2e sér., XIV, p. 741-743.)

1858. — Sur le terrain crétacé du département de la Sarthe. (*B. S. G. F.*, 17 mai 1858, 2e sér., XV, p. 538-547.)

Observations de Hébert et Bayle.

1858. — [Observations sur la communication de M. Hébert : Note sur les caractères paléontologiques de la craie de Meudon. (*B. S. G. F.*, 6 déc. 1858, 2e sér., XVI, p. 157-159.)

Au sujet des rapports existant entre la craie chloritée de Rouen et les grès verts du Mans.

1858-60. — Cinq planches inédites dessinées par Humbert, en 1858 et 1860, représentant des cônes de Pins fossiles et le fossile désigné plus tard sous le nom de *Clathropodium Trigeri*.

1861. — Brachiopodes jurassiques et crétacés. 29 planches inédites dessinées par Humbert en 1861.

1862. — Le terrain anthraciteux de la Loire-Inférieure appartient au terrain houiller. (*B. S. G. F.*, 17 nov. 1862, 2e sér., XX, p. 25 [5 lignes].)

1863. — Crustacés fossiles de la Sarthe. (6 planches inédites dessinées par Humbert, dont 5 consacrées au Cénomanien et à l'Oxfordien, avec noms manuscrits donnés par Alphonse Milne-Edwards.)

1863. **Triger.** — Profils des chemins de fer de Paris à Brest, de Tours au Mans, du Mans à Alençon, et d'Alençon à Mézidon, transformés en coupes géologiques. (*C. R. Acad. des sc.*, 1863, LVI, p. 429-431, et LVII, p. 978 ; Remarques de M. Élie de Beaumont sur cette note, *Ibid.*, LVI, p. 432.)

1864. — Réfutation de l'opinion de M. Eugène Deslongchamps qui n'admet pas l'existence du Cornbrach dans la Sarthe. (*B. S. G. F.*, 11 janv. 1864, 2e sér., XXI, p. 128-130.)

1864. — Observations sur les dépôts jurassiques de la Normandie, de la Sarthe et du Boulonnais. (*B. S. G. F.*, 1864, XXI, p. 128-130.)

1864. — [Sur les débris de Reptiles trouvés dans le jurassique de la Sarthe]. (*B. S. G. F.*, 15 fév. 1864, 2e sér., XXI, p. 207 [12 lignes].)

1868. — Notice sur la vie et les travaux de M. Triger, par Alfred Caillaux. (*B. S. G. F.*, 12 mars 1868, 2e sér., XXV, p. 547-559.)

1882. — Carte géologique du département de la Mayenne, arrondissement de Laval, par Triger, ingénieur [1828-1867], éditée par M. D. Œhlert, conservateur du Musée de Laval. Échelle 1/80.000e.

Accompagne les Notes géologiques de M. Œhlert sur le département de la Mayenne.

1855-59. **Triger** et **Cotteau.** — Échinides du département de la Sarthe. (Paris, 1855-1859, in-8o, 1 vol., avec 1 atlas.)

1858. **Triger** et **Hennezel (de).** — Note sur la composition du terrain crétacé de la Sarthe. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1858, XIII, p. 201.)

1875-76. **Triger** et **Guillier.** — Carte géologique du département de la Sarthe.

1863. **Triger, Mille** et **Thoré.** — Profil géologique du chemin de fer du Mans à Angers, 1863.

1865. **Triger, Guillier, Mille** et **Thoré.** — Profil géologique de la ligne du chemin de fer de Paris à Brest, réseau de l'Ouest. (Paris, 1865.)

1867. **Triger, Guillier, Delesse, Mille** et **Thoré.** — Profil géologique du chemin de fer de Paris à Brest, réseau d'Orléans. (Paris, 1867.)

1808. **Tristan** (J. de) et **Bigot de Morogues** (P.-M.-S.). — Notice sur un Crustacé renfermé dans quelques schistes, notamment dans ceux des environs de Nantes (département de la Loire-Inférieure) et d'Angers (département de Maine-et-Loire). (Paris : *Journal des Mines*, 1808, XXIII, no 133, p. 21-32.)

1874. **Tromelin** (Gaston **Le Goarant de**). — Lettre de M. Le Goarant de Tromelin à M. Guillier sur le terrain silurien de la Sarthe. (Le Mans : *Bull. Soc. agric., sc. et arts de la Sarthe*, 1873-1874, 2e sér., XXII, p. 589-590.)

Cette lettre a été publiée par Guillier à la suite de sa " Note sur le terrain silurien de la Sarthe ", elle donne la description du *Ceratiocaris cenomanense* Trom.

1875. — Terrains tertiaires et quaternaires de la Loire-Inférieure. (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 4e session, Nantes, 1875, p. 659-660.)

1875. — Empreintes végétales dans le grès tertiaire, à Montbert (Loire-Inférieure). (Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1876, 7e sér., X, p. 584 ; Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, Congrès de Nantes, 1875, p. 660.)

1877. — Étude de la faune du grès silurien de May, Jurques, Campandré, Mont-Robert, etc. (Calvados). (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 5 et suiv. ; tiré à part : Caen, 1876, 80 p.)

1877. — [Présence de la faune du grès armoricain dans le Calvados]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 267.)

1877. — Étude sur les terrains paléozoïques de la Basse-Normandie, particulièrement dans les départements de l'Orne et du Calvados. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 6e session, Le Havre, 1877, p. 493-501 ; *Exposition géol. et paléontol. du Havre*, 1877, p. 169-178 [Résumé] ; *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 6 et 32.)

1877. — [Découverte du genre *Palasterina* dans les psammites de Feuguerolles]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1876-1877 [1877], 3e sér., I, p. 268.)

1878. **Tromelin** (Gaston **Le Goarant de**). — [Le calcaire de Bahais (Manche) appartient comme ses homologues en Normandie et en Bretagne à l'étage du Calcaire carbonifère]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 3.)

1878. — [Pénétration des phyllades cambriennes par les diorites]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 266.)

1878. — Stries calamitoïdes offertes par les phyllades de Verson. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1877-1878 [1878], 3e sér., II, p. 267.)

1879. — [Liste des graptolites de Normandie]. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1879, VI, p. 175.)

1875. **Tromelin** (G. **Le Goarant de**) et **Lebesconte** (P.). — Essai d'un catalogue raisonné des fossiles siluriens des départements de Maine-et-Loire, de la Loire-Inférieure et du Morbihan, avec des observations sur les terrains paléozoïques de l'Ouest de la France. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 4e session, Nantes, 1875, p. 601-661, 1 tableau.)

1875. — Notes sur quelques fossiles des grès siluriens de Saint-Germain-sur-Ille, la Bouexière, Champeaux, etc. (Quimper, 1875, impr. Cotonnec, broch. in-12, 8 p.)

1875. — Présentation de fossiles paléozoïques du département d'Ille-et-Vilaine et Note additionnelle sur la faune silurienne de l'Ouest de la France. (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sc.*, 4e session, à Nantes, séance du 25 août 1875.)

1876. — Observations sur les terrains primaires du nord du département d'Ille-et-Vilaine et de quelques autres parties du massif breton. (*B. S. G. F.*, 26 juin 1876, 3e sér., IV, p. 583-623 ; tiré à part : Paris, 1877, broch. in-8° de 43 p.)

U

1879. **Ussher** (William-Augustin-Edmond). — On the Triassic Roks of Normandy and their Environments. (Londres : *Q. J. G. S.*, 1879, XXXV, part. 2, may 1, no 138, p. 245-287, 6 fig. [Études sur les roches triasiques de Normandie et sur les dépôts limitrophes (trad. litt. par G. Lionnet, vice-président de la Soc. géol. de Normandie)]. (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Norm.*, 1879-1880, VI, p. 531-563 ; Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér., IV, p. 452-478 ; Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1880, 7e sér., XXII, p. 170.)

V

1903. **Vallaux** (C.). — Sur les oscillations des côtes occidentales de la Bretagne. (Paris : *Ann. de Géographie*, 1903, p. 19-31.)

1776. **Valmont de Bomare.** — Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle, (Paris, 1766, 3e édit.)

Voir les articles : Crayon noir (Ampélite) de la Ferrière-Béchet ; Granite d'Alençon, Kaolin d'Alençon ; Schistes de la Ferrière-Béchet, etc.

1776. — Traité de minéralogie. (Paris, 1776, 2 vol. in-8o.)

On y trouve des observations sur la minéralogie des environs d'Alençon, etc.

1740. **Varennes** (Marc **de**). — Le Roy d'Armes.

A propos des macles de Rohan.

1866. **Vasseur** (Gaston), professeur à la Faculté des sciences, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Marseille. — Trois jours à travers champs [dans l'arrondissement de Lisieux]. (Caen, 1866, broch. in-8o, verger, 8 p., fig.)

1877. — Sur les dépôts éocènes de Campbon (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 15 janv. 1877, 3e sér., V, p. 166-176.)

Obssrvations de Hébert, Munier-Chalmas, G. Dollfuss. Tournouër, Cotteau.

1877. — Réponse à M. Dufour [A propos des terrains tertiaires de l'Ouest. (*B. S. G. F.*, 5 nov. 1877, 3e sér., VI, p. 63-66.)

1877. **Vasseur** (Gaston), professeur à la Faculté des sciences, directeur du Musée d'histoire naturelle de Marseille. — Nouveau gisement fossilifère de l'âge du calcaire grossier découvert au Bois-Gouët, près Saffré (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 19 nov. 1877, 3e sér., VI, p. 81-83.)

1878. — Sur les terrains tertiaires de la Bretagne. (*C. R. Acad. des sc.*, 23 déc. 1878, LXXXVII, p. 1048.)

1879. — [Sur les terrains tertiaires du Cotentin]. (*B. S. G. F.*, 23 juin 1879, 3e sér., VII, p. 741-743.)

Observations de M. G. Dollfus.

1880. — Sur les terrains tertiaires de la Bretagne, aux environs de Saffré (Loire-Inférieure). (*C. R. Acad. des sc.*, 24 mai 1880, XC, p. 1229.)

1880. — [Sur le genre *Velainella* Vasseur, du Bois-Gouët, près Saffré (Loire-Inférieure)]. (*B. S. G. F.*, 1er mars 1880, 3e sér., VIII, p. 290-291, 1 fig.)

1881. — Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale. *Stratigraphie.* 1re partie. Bretagne. (Paris, 1881, Masson, édit., thèse de 432 p., 5 cartes [Voir détail ci-dessous] ; *Ann. sc. géol.*, 1882, XIII ; *Revue scientif.*, 1882, II, p. 375-379.)

1881. — Cartes géologiques des environs de Challans (Vendée), 1/80.000e ; des environs de Campbon (Loire-Inférieure), 1/80.000e ; des environs de Saffré (Loire-Inférieure). 1/80.000e ; des terrains tertiaires de la Bretagne et de la Vendée, 1/320.000e. Accompagnent son ouvrage sur les terrains tertiaires de Bretagne.

1880-81. — Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale. Paléontologie. (Paris, 1880-1881, Masson, 2 fasc. in-4o, 12 pl.)

Ce n'est qu'un fragment de l'ouvrage que l'auteur se proposait de publier.

1885. — Sur le dépôt tertiaire de Saint-Palais, près Royan (Charente-Inférieure). (Paris, 1885, in-8o, 12 p. ; Paris : *Ann. sc. géol.* ; Bordeaux : *Journ. d'hist. nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 1884, III, p. 21.)

1890. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 140, Les Sables, octobre 1890.

1890. **Vasseur** (Gaston), professeur à la Faculté des sciences, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Marseille. — Notice explicative de la feuille géologique des Sables-d'Olonne. (Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. détaillée de France, C. R. des Collab.*, 1890.)

1890. — Sur l'existence de dépôts marins pliocènes en Vendée. (*C. R. Acad. des sc.*, 8 juin 1890, CX, p. 1228-1231.)

1886. **Vasseur** et **Carez.** — Carte géologique de la France au 1/500.000e.

1841. **Vaugeois** (G.). — Histoire des antiquités de la ville de Laigle et de ses environs. (Laigle, 1841, imp. Brédif, in-8o, XXXII + 590 p.)

Mines de fer de la région et forges à bras, voir V, p. 486. Histoire et description des forges à bras en général et particulièrement de celles qui ont existé au voisinage de Condé-sur-Iton.

1827. **Vaugeois** (Jean-F.-G.), 1753-1839. — Essai sur la constitution géognostique de l'arrondissement de Mortagne. (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1825-1826 [1827], III [Extraits], p. 56-61.)

L'ouvrage n'a jamais été imprimé entièrement.

1892. **Vaullegard.** — [Sur la présence du *Calimene Tristani* dans la partie supérieure du grès de May]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 13 juin 1892, 4e sér., VI, p. 73-74.)

Obs. de M. Bigot.

[1794] **Vauquelin** (Louis-Nicolas), inspecteur des Mines. — Analyse d'un échantillon de plombagine provenant de la mine de Pluffier, à 2 lieues de Morlaix, envoyé par le Cen Rochon. (Paris : *Journal des Mines*, an III [1794], II, no XII, p. 15-16.)

[1798-99]. — Analyse de la Staurotide (pierre de croix) du département du Morbihan. (*Journal des Mines*, an VII [1798-99], IX, p. 352-354.)

1829. — Analyse de deux minéraux trouvés parmi les galets de la mer, à Villers, arrondissement de Pont-l'Évêque (Calvados). (Paris : *Ann. des Mines*, 1829, 2e sér., V, p. 319-320 ; *Ann. de chim.*, 1829, XXXVIII, p. 103.)

1814. **Vauquelin** (Louis-Nicolas), membre de l'Institut, et **Thierry**, professeur à la Faculté de Caen. — Résumé des faits observés aux sources de Bagnoles, près Domfront, département de l'Orne. [Vauquelin et Thierry passèrent à Bagnoles les 14, 15 et 16 octobre 1813]. (Paris : *Annales de physique et de chimie*, VIII, avril 1814.)

Ce résumé se trouve à la fin d'une brochure de M. P.-A. Lair, conseiller de préfecture à Caen : *Eaux thermales et ferrugineuses. Bains de Bagnoles, département de l'Orne.* A Caen, imp. E. Poisson, [s. d.], in-8°, 8 p.

1828. **Vauquelin d'Ailly** (baron de). — Note sur les Fougères fossiles découvertes dans le calcaire oolithique du Mont d'Éraines, près Falaise (Calvados). (Caen : *Mém. Soc. linn. de Norm.*, 1828, IV, p. 402-405.)

1886. **Vilain** (Ch.). — Sur l'existence d'une rangée de blocs erratiques sur la côte de Normandie. (*B. S. G. F.*, 21 juin 1886, 3e sér., XIV, p. 569-575, 2 fig. ; *C. R. Acad. des sc.*, 1886, CIII, p. 1586.)

1839. **Verneuil** (de). — [Existence du vrai calcaire carbonifère (Mountain-limesston) aux environs de Sablé]. (*B. S. G. F.*, 14 janv. 1839, 1re ser., X, p. 55-56.)

Obs. de M. Dufrénoy qui ne partage pas cet avis.

1844. — [Sur l'âge du terrain à combustible de la Loire-Inférieure et sur celui du calcaire de Sablé]. (*B. S. G. F.*, 15 janv. 1844, 2e sér., I, p. 143-145.)

1846. — Catalogue des fossiles du terrain paléozoïque des environs de Rennes recueillis par M. Marie Rouault. [Conclusions à tirer de cette étude]. (*B. S. G. F.*, 21 déc. 1846, 2e sér., IV, p. 320-325.)

1850. — Note sur les fossiles dévoniens du district de Sabero (Espagne). (*B. S. G. F.*, 21 janv. 1850, 2e sér., VII, p. 155-186, 3 pl.)

1850. — [Identité des terrains paléozoïques de l'Espagne et de la Sarthe]. (*B. S. G. F.*, Réunion extraordinaire au Mans du 25 août au 1er sept. 1850, 2e sér., VII, p. 746 [7 lignes].)

Obs. de Marie Rouault.

1850. **Verneuil (de).** — [Idée générale sur l'ensemble du terrain paléozoïque du département de la Sarthe avec une liste des fossiles qui y ont été recueillis]. (*B. S. G. F.*, Réunion extraordinaire tenue au Mans du 25 août au 1er sept. 1850, 2e sér., VII, p. 769-787. 1 pl.)

1851. — Durechschnitt von Silur bis Kohlen-Gebirge zu Mans Briefliche Mittheilung an Prof. Bronn. (Stuttgart : *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefackten-Kunde*, 1851, p. 64-68.)

1856. — [Fossiles de la montagne du Roule, à Cherbourg, présentés par M. Feuardant, etc.]. (*B. S. G. F.*, 4 fév. 1856, 2e sér., XIII, p. 303-304.)

1858. — Sur quelques fossiles paléozoïques de l'Ouest de la France. (*C. R. Acad. des sc.*, 1858, XLVII, p. 463.)

1869. — Appendice à la faune dévonienne du Bosphore. (Paris, 1869, Claye, broch. in-8o de 64 p., av. 2 pl.)

Description de beaucoup d'espèces de la Bretagne.

1855. **Verneuil (de)** et **Barrande.** — Description de fossiles trouvés dans les terrains siluriens et dévoniens d'Almaden de la Sierra Morena et de Tolède. (*B. S. G. F.*, 4 juin 1855, 2e sér., XII, p. 964 1025, 7 pl.)

1867. **Vieillard** (Émile-F.). — [Note sur la géologie Ornaise]. (*Rapport* de M. Migneret *sur l'Enquête agricole de la 2e circonscription*. Paris, 1867.)

1873. — Le terrain houiller de la Basse-Normandie, ses ressources, son avenir. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1872-1873 [1873], 2e sér., VII, p. 231-389, 6 pl. carte, plan, coupes ; Paris : *Ann. des Mines : Revue de géol.*, 1874, 7e sér., VI, p. 513 ; tiré à part : Caen, 1874, Le Blanc-Hardel. impr., in-8o, 166 p., 1 carte, 4 pl., 1 tableau.)

1874. — [Note sur la constitution géologique des terrains rencontrés dans l'excursion de Jobourg]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-1874 [1874], 2e sér., VIII, p. 389.)

1880. — [Communication relative aux carrières de Néhou]. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1879-1880 [1880], 3e sér.. IV, p. 325.)

1883. — Carte géologique du département de la Manche. Complétée par MM. Potier et de Lapparent.

1874. **Vieillard** (E.-F.) et **Dollfus** (G.). — Le terrain houiller de la Basse-Normandie (Manche). (Caen, 1874, 166 p., 5 pl., 1 carte géol.)

1874. — [Résumé d'un travail en préparation sur les terrains crétacés et tertiaires du Cotentin]. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1873-1874 [1874], 2e sér., VIII, p. 441.)

1875. — Études géologiques sur les terrains crétacés et tertiaires du Cotentin. (*Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1874-1875 [1875], 2e sér., IX, p. 5, 2 pl. carte et coupes.)

1888. **Vieillard, Potier** et **de Lapparent.** — Carte géologique du département de la Manche.

? **Vignols** (Léon). — Les tremblements de terre en Bretagne depuis 709 et celui de 1725 d'après Bouguer. (*Annales de Bretagne*, XI, p. 466.)

1870. **Vignon** (l'abbé). — Résumé géologique sur l'arrondissement de Valognes. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1869-1870 [1870], 2e sér., V, p. 396-402.)

1852. **Vilanova**, professeur de géologie à Madrid. — Sur un gisement de *baryte sulfatée* de Laize-la-Ville (Calvados). (*B. S. G. F.*, 7 juin 1852, 2e sér., IX, p. 388-392.)

Observations de d'Archiac, Hébert, Boubée, Gaudry, etc.

1885. **Villebresme** (baron **de**). — Note sur la forêt submergée de Seyssy (baie de Saint-Malo). (Châteaudun : *Bull. Soc. Dunoise*, 1885, p. 155.)

1898. **Villié** (E.). — Rapport sur la concession des mines de houille des Touches. (Lille, 1 broch. in-4o avec 1 carte.)

1883. **Vimont** (E.). — Analyse des eaux de la fontaine Thiot (à Sévigny), par M. Perrin-Duval, pharmacien à Argentan, en 1840. (Argentan : *Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1883, p. 327.)

1888. — Les eaux de Brochard, près du Val-Dieu, à Longuy (Orne). (*Bull. Soc. scient. Flammarion*, 1888, p. 203.)

1843. **Viquenel** (A.), propriétaire à Paris. — Note sur le terrain à combustible exploité à Mouzeil et à Montrelais (Loire-Inférieure). (*B. S. G. F.*, 4 déc. 1843, 2e sér., I, p. 70-105, 1 pl.)

Cette note a été rédigée par A. Viquenel, d'après les observations qu'il a faites avec Audibert et Durocher.

1844. **Viquenel** (A.), propriétaire à Paris. — [A propos du travail de Viquenel sur le terrain à combustible de la Loire-Inférieure, une discussion a eu lieu et a donné naissance aux communications consignées dans le *B. S. G. F.*, 1844, 2e sér., I, comme suit : Audibert et Durocher, p. 138 et 140 ; Bertrand-Geslin, p 268 ; Réponse de Viquenel, p. 269 ; Discussion entre Rivière et Viquenel, p. 271-272.)

1848. — Nouvelles preuves du déplacement de la matière charbonnière postérieurement au dépôt des terrains à combustible. (*B. S. G. F.*, 6 nov. 1848, 2e sér., VI, p. 12-15.)

1832. **Virlet d'Aoust** (Théodore). — [Considérations sur le terrain houiller de Saint-Georges-Châtelaison]. (*B. S. G. F.*, 3 déc. 1832, 1re sér., III, p. 76-79.)

1845. — Note sur l'origine métamorphique du granite des environs de Vire (Calvados). Lettre adressée à M. Élie de Beaumont. [Observations de MM. Rivière et Durocher]. (*B. S. G. F.*, 1er déc. 1845, 2e sér., III, p. 94-97.)

Dans la séance du 16 fév. 1846, même volume, la discussion est continuée ; y prennent part : Rivière, C. Prévost, Boubée et Virlet d'Aoust, p. 276-279.

1845. — Sur l'origine métamorphique présumée du granite des environs de Vire (Calvados). (*C. R. Acad. des sc.*, 1845, XXI, p. 1222-1224.)

1819. **Vitalis.** — Voyage minéralogique à la mine de houille de Littry et à Cherbourg. (Rouen, 1819, in-8o, 1 pl.)

1897. **Viviers.** — Sur quelques secousses de tremblement de terre observées dans la Charente-Inférieure depuis trente ans. (Paris : *C. R. des Congrès des Soc. sav. de Paris et des départ.*, Section des sciences, 1897, p. 317-318.)

1744. **Vulson de la Colombière** (Marc). — La science héroïque, p. 149.

A propos des macles de Rohan.

W

1867. **Waagen.** — Ueber die zone des *Ammonites Sowerbyi*. (München, 1867, 1 vol. in-8o, 162 p., 11 pl,)

Page 65, il y est question de la Sarthe.

1895. **Wallerant** (Frédéric), maître de conférence à l'École normale supérieure. — Sur la transgression jurassique dans le massif Vendéen. (*C. R. Acad. des sc.*, 1895, CXX, p. 1004-1005.)

1892. — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 130, La Roche-sur-Yon.

1896. — Feuille de Saumur. (Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des Collab.*, 1896, campagne 1895, p. 39-42.)

1897. — Feuille de Bressuire. Terrains anciens et terrains éruptifs. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des Collab.*, 1897, campagne 1896.)

1899. — Feuille de Palluau. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des Collab.*, 1898-1899, campagne 1898, X.)

1900. — Feuille de Palluau. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des Collab.*, 1900, campagne 1899, XI.)

1900. **Wallerant** (F.) et **Fournier.** — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 131, Bressuire, mai 1900.

1900. **Wallerant** (Frédéric), **Welsch** (Jules) et **Bureau** (Louis). — Carte géologique détaillée de la France au 80.000e : Feuille 119, Saumur, nov. 1900.)

1893. **Welsch** (Jules), professeur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers. — Sur les plissements des couches sédimentaires dans les environs de Poitiers. (*B. S. G. F.*, 10 juillet 1893, 3e sér., XX, p. 440-456, 4 pl.)

1894. — Sur la zone à *Am. zigzag* et à *Am. ferruginens* dans le sud du détroit Poitevin. (*B. S. G. F.*, 17 déc. 1894, 3e sér., XXII, C. R. des séances, CXC.)

1895. — Sur la présence de la zone à *Am. opalinus* et de la zone à *Am. Murchisonæ* dans le détroit du Poitou. (*B. S. G. F.*, 24 juin 1895, 3e sér., XXIII, C. R. des séances, p. CXXI-CXXII.)

1895. — Observations à propos du Mémoire de M. Glangeaud sur le lias et le jurassique moyen en bordure à l'ouest du plateau Central. (*B. S. G. F.*, 5 mai 1895, 3e sér., XXIII, C. R. des séances, p. LXXIX ; *ibid.*, 10 juin 1895, 3e sér., XXIII, C. R. des séances, p. XCIX.)

1895. **Welsch** (Jules), professeur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers. — Sur la succession des faunes du lias supérieur et du bajocien supérieur dans le détroit du Poitou. (*C. R. Acad. des sc.*, 1895, CXX, p. 1291-1294.)

1896. — Sur la présence d'une assise paléontologique à *Am. variabilis* dans le détroit du Poitou. (*B. S. G. F.*, 1er juin 1896, 3e sér., XXIV, p. 450.)

1896. — Nouvelle observation sur la zone à *Am. zigzag* et à *Am. fuscus* dans le sud du détroit du Poitou. (*B. S. G. F.*, 18 mai 1896, 3e sér., XXIV, p. 311-313.)

1896. — Note sur le gisement du reptile bajocien de Sansac (Charente). (*B. S. G. F.*, 27 avril 1896, 3e sér., XXIV, p. 267-269.)

1896. — Feuille de Confolens. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des Collab.*, 1896, VI, p. 28-29 ; 43-46.)

1896. — Nouvelle observation sur les zones à *Am. Murchisonæ* et *Am. concavus* dans le détroit du Poitou. (*B. S. G. F.*, 1er juin 1896, 3e sér., XXIV, p. 451-452.)

1897. — Sur l'âge sénonien du grès à *Sabalites andegavensis* de l'Ouest de la France. (*C. R. Acad. des sc.*, 8 nov. 1897, CXXV, p. 667-669 ; *B. S. G. F.*, 6 déc. 1897, 3e sér., XXV, C. R. des séances, p. 159.)

1897. — Sur les grès à *Sabalites andegavensis* de l'Ouest de la France. [Réponse à M. Bigot]. (*B. S. G. F.*, 20 déc. 1897, 3e sér., XXV, p. 899-900.)

1902. — Feuille de Niort. (*Bull. des Serv. de la Carte géol. de France, C. R. des Collab.*, campagne 1901, no 85, XII, 1901-1902 [1902], p. 44-82.)

1896. **Welsch** (J.) et **Charton.** — Sur la succession des faunes du lias supérieur et du bajocien dans les environs de Luçon (Vendée). (*C. R. Acad. des sc.*, 1896, CXXIII, p. 132-134.)

Voyez : Wallerant (F.), Welsch (J.) et Bureau (L.).

1880. **Whitman-Cross** (Charles). — Studien über bretonische Gesteine mineral und petrogr. (*Mittheilungen v. Tschermak*. Bd. III, 1880, p. 369, pl. VII.)

1844. **Wolski** (A.-N.), ingénieur civil, employé à l'Administration royale des Mines. — Mémoire sur le gisement du bassin anthracifère dans le département de Maine-et-Loire et sur les relations géologiques avec divers terrains qui l'avoisinent et qui le couvrent. (Caen : *Congrès scient. de France*, 11e session tenue à Angers le 11 sept. 1843 ; *Ann. Soc. Acad. de Nantes*, 1854, XXV, p. 317 ; tiré à part : Angers, 1844, Cosnier et Lachèze, in-12. 44 p., 1 pl., 1 carte.)

1844. — Carte géologique du terrain anthracifère et de ceux qui l'avoisinent situé dans le département de Maine-et-Loire

Accompagne le mémoire cité ci-dessus.

Z

1875. **Zeiler** (R.). — Note sur quelques troncs de fougères fossiles [de Saint-Pierre-la-Cour]. (*B. S. G. F.*, 21 juin 1875, 3e sér., III, p. 574-579, 2 pl.)

1879. — Explication de la carte géologique de France.

1875. **Zirkel** (F.). — [Sur le Kersanton]. (*Berichte der K. Sachs Gesellsch. des Wissensch.* [Math. phys. class.].)

1861. **Zittel** (Karl-A.) et **Goubert** (Émile). — Description des fossiles du Coral-rag de Glos (Calvados) [A. *Lamellibranchiata*, B. *Gasteropoda*]. (Paris : *Journal de Conchyliologie*, 1861, IX, p. 192-208, 373-374, pl. VII et XII.)

Renouvelant ici l'appel que je faisais, en commençant la publication de cet ouvrage, à tous ceux qui l'ont trouvé utile, je les prie de me signaler toutes les erreurs et toutes les omissions qu'ils auront pu constater.

Ces rectifications et additions seront jointes à la liste que je compte donner prochainement des ouvrages parus depuis 1902.

Châteaubriant, le 15 juin 1905.

L. DAVY.

NOTES

sur

Quelques Muscinées des Côtes-du-Nord

par M. R. Potier de la Varde

La présente note n'est qu'une très modeste contribution à la Bryologie de la Bretagne. — Après les belles découvertes du Dr F. Camus dans cette province, il y a semble-t-il quelque témérité à parler des Muscinées bretonnes, à moins d'avoir à faire part de quelque trouvaille sensationnelle. Ce n'est pas mon cas : je me propose simplement de donner quelques détails géographiques, sur les espèces les moins communes que j'ai rencontrées dans les Côtes-du-Nord et particulièrement aux environs de Guingamp. La possibilité qu'un jour ou l'autre, ces renseignements aient leur utilité pour les bryologues de passage à Guingamp, en leur permettant d'orienter leurs excursions avec un peu plus de précision qu'en pays tout à fait inconnu, est la seule raison que j'allèguerai pour justifier la publication de ces notes.

Nota. — *Les espèces nouvelles pour les C.-du-N., c'est-à-dire qui ne figurent pas dans la liste du Dr F. Camus* (cf. *Bull. de la Soc., T. 10, fasc. III*) *sont affectées d'un astérisque.*

Ephemerum serratum Hpe. — Généralement inaperçu à cause de sa petite taille ; particulièrement répandu sur les talus de la route de Lannion, à 4 kilomètres de Guingamp.

Rhabdoweisia fugax B E. — Ploumagoar : bois Labbé ; Coadout : bois de la Roche ; abondant et bien fructifié.

Dicranum Scottianum Turn. — Cette espèce, commune dans le Finistère, est plus rare dans les C.-d.-N. Aux

deux localités citées par le Dr F. Camus (*loc. cit.*) j'ajouterai les suivantes : Bourbriac : bois de Coatliou, bois de Coatmen, près le signal ; Louargat : Coat an Hay ; Coadout : bois de la Roche ; Saint-Pever : bois d'Avogour. — Dans chacune de ces localités cette Mousse croît sur des blocs de quartzite plus ou moins ombragés. Il est très probable qu'elle était jadis plus répandue dans la région qu'elle ne l'est aujourd'hui. L'exploitation des rochers et les déboisements partiels ont dû restreindre son aire de dispersion.

Campylopus polytrichoides de Not. — J'ai trouvé cette espèce sur les rochers de la Roche-Jagu, près Pontrieux, à un niveau atteint par la mer aux grandes marées (1).

Fissidens algarvicus Solms. Laub. — Talus de Plourivo, près la voie ferrée.

Fissidens pusillus Wils. — Pierres du ruisseau du bois de la Roche.

Fissidens incurvus Starke. — Tréglamus : abondant sur les talus du marais de Comorre.

Trichodon cylindricus Schp. — Coadout : charbonnières du bois de la Roche ; Belle-Isle-en-Terre : Coat-an-Noz.

* **Barbula tortuosa** W. et M. — Plante nouvelle pour les C.-du-N. 1° Grand Rocher sur la côte entre Saint-Efflam et Saint-Michel-en-Grève ; 2° Plémet, piles d'un pont à environ 3 kilomètres du bourg sur la route de Loudéac. La plante de cette dernière localité est moins vigoureuse que celle de la région maritime. L'existence du *Barbula tortuosa* à Plémet est d'ailleurs menacée. Depuis le moment où je l'ai découvert en 1902, des travaux de réparation ont été faits au pont en question et ont diminué notablement le nombre restreint de ses touffes.

Grimmia maritima Turn. — Très abondant à Trégastel.

(1) Existe également à Trégastel, en compagnie de *Grimmia maritima* et *Ulota phyllantha* var. *saxorum*, sur des rochers baignés par l'écume des vagues.

Leptodontium flexifolium Hpe. — Tréglamus : bois de Ruberzo et bois de Comorre. Dans ces deux localités distantes seulement de quelques kilomètres, cette Mousse est très abondante, se déplaçant suivant les coupes du bois. Certaines années elle fructifie bien.

Encalypta vulgaris Hoffm. — Grand Rocher, sur la côte, entre Saint-Efflam et Saint-Michel-en-Grève. C. fr.

Encalypta streptocarpa Hedw. — 1° Grand Rocher de Saint-Efflam avec le précédent. Touffes très fortes et nombreuses. 2° La Harmoye : carrières calcaires de Cartravers, entre Quintin et Corlay.

Cette espèce restera donc bien acquise à la flore des C.-du-N. si, comme c'est à craindre, la localité de Saint-Cast du Dr Camus venait à disparaître d'ici quelques années.

Schistotega osmundacea W. et M. — J'ai déjà signalé dans la Revue Bryologique (1903 n° 6) la découverte que j'ai faite de cette espèce à Plésidy, dans un puits près de l'église. Elle commençait à végéter à 2 mètres au-dessous du niveau du sol et occupait un large anneau de près de 1 m 50 de hauteur. C'est grâce aux reflets du prothalle très lumineux dans l'obscurité du puits, que j'ai pu la découvrir (1). Elle est d'ailleurs d'une récolte plus facile, à quelques pas de là dans un vieux chemin conduisant du bourg à la route de Saint-Adrien. Le *Sch. osmundacea* existe aussi à Ploumagoar à l'entrée des terriers de blaireau derrière la gare de Guingamp, et à Grâces : également dans les terriers. Ce genre de station semble lui convenir car c'est ainsi que je l'ai rencontrée à Cahan (Orne).

Zygodon Stirtoni Schp. — Il ne m'appartient pas de discuter la valeur de cette espèce. J'ai rencontré au Grand Rocher de Saint-Efflam de nombreuses touffes, repondant à la description du *Z. Ztirtoni*, et munies de quelques capsules.

(1) *Note ajoutée pendant l'impression* : Je viens de découvrir encore une nouvelle station de *Schistotega*, dans un puits, au village de Kerbost (en Grâces). Les premières plaques commencent à 3 m de profon 'eur, mais sont moins abondantes qu'à Plésidy. 15 mai 1905.

Splachnum ampullaceum L. — Treglamus : marais de Comorre, assez abondant ; Bourbriac : bois de Coatliou ; Saint-Adrien : landes du Lézard. *C. fr. juven.* Espèce qui recule chaque jour devant les progrès de la culture. Il est fort à craindre que les localités citées plus haut aient disparu d'ici quelques années, par suite de l'assèchement des marais (1),

Webera albicans, Schp. — Plouisy.

Aulacomnium androgynum Schp. — Ploumagoar : rochers du bois Labbé, près du Pont Caffin, où il forme des touffes remarquables par leur beau développement et leur profondeur ; Coadout : bois de la Roche ; Bourbriac : bois de Coatliou ; Plouisy : chemin du Pont Ezer.

Philonotis fontana Brid. — Cette plante très commune est généralement stérile dans les C.-d.-N. (cf. Camus *loc. cit.*) J'en ai trouvé quelques capsules en pleine maturité à Ploumagoar, dans une petite tourbière sur le revers du plateau de Saint-Hernin, près la route de Bourbriac.

Atrichum angustatum BE. — Relativement AC. dans les landes, entre Moursteru et Gurunhuel.

Fontinalis squamosa L. — Cette Mousse, commune dans le Trieux y a été déjà signalée par le Dr F. Camus et je n'en parlerais pas, si je n'avais été très surpris de la rencontrer dans des canaux d'irrigation et même des flaques plus ou moins stagnantes, dans le voisinage du ruisseau du bois de la

(1) Il peut être intéressant pour le géographie botanique locale de préciser à quel moment disparaissent certaines espèces indigènes. Le fait se produira souvent en Bretagne avec les travaux de défrichement et s'est sans doute maintes fois produit. C'est ainsi qu'on chercherait vainement aux environs de Guingamp, une Fougère : le *Polypodium Dryopteris*, qui existait pourtant il y a moins d'un siècle à quelques kilomètres de la ville, si on s'en rapporte à un échantillon que j'ai pu voir dans les débris d'un herbier composé par le marquis de Kéroüartz ; cet échantillon était accompagné de la note suivante : « J'ai rencontré cette fougère le 28 mai 1812 entre les pierres au bord de la grande route de Guingamp à Callac, au delà de Mousteru. La fructification ne commençait qu'à paraître, et la réunion des individus la rendait serrée et d'un aspect frisé ».

Roche, affluent du Trieux. La présence du *F. squamosa* dans ces eaux tranquilles m'a paru si étrange, que j'ai cru tout d'abord à une erreur d'étiquettes dans mes récoltes. J'ai constaté dans la suite que je ne m'étais pas trompé et que le fait doit trouver son explication dans les crues assez fréquentes du cours d'eau précité, dont le régime est celui d'un petit torrent.

Neckera crispa. Hedw. — Abondant au Grand Rocher de Saint-Efflamme, sur la côte.

Heterocladium heteropterum. BE. — Coadout : bois de la Roche ; Ploumagoar : bois Labbé.

Hypnum revolvens Sw.— AC dans les marais ou il fructifie généralement bien : Tréglamus : marais de Comorre ; Saint-Adrien ; Bourbriac : Coatliou ; Belle-Isle-en-Terre : Coat an Hay.

Plagiothecium undulatum BE. — AC. dans les bois des environs de Guingamp et surtout à Coadout : bois de la Roche, cfr. C.

Andrea rupestris Roth. — Rochers de Saint-Houarnou en Bourbriac, région de Kerien (Saint-Norgant) ; Magoar, d'une manière générale.

La région du Haut Blavet, Saint-Connan ; Pont-Melvez. La plupart des échantillons que j'ai observés se rapportent à la var. *falcata* Lindb.

* **Sphagnum fimbriatum** Wils. — Bourbriac : bois de Coatliou, sous les pins de la route centrale menant à Saint-Adrien. Espèce signalée pour la première fois dans les C.-d.-N. Je n'indiquerai pas de localités pour les autres Sphaignes, que j'ai récoltées et dont les noms figurent dans la liste du Dr Camus, ayant l'intention de publier plus tard une note détaillée sur la dispersion des espèces du genre Sphagnum aux environs de Guingamp.

Lophozia inflata How. — Landes de Plouizy, près le champ de tir ; Lanrodec : landes du Bois Meur.

Coleochila anomala Dum. — Landes tourbeuses du Bois-Meur, en Lanrodec. Forme très propagulifère. Pour le

moment, je ne saurais indiquer exactement le degré de fréquence en cette localité de cette espèce, reconnue parmi des sphaignes récoltées elles-mêmes hâtivement.

* **Cephalosia reclusa** (Tayl.) Dum. — Bois-Meur, avec l'espèce précédente. Les quelques brins que j'ai pu étudier sont identiques à ceux que j'ai récoltés dans la Manche à Saint-Michel des Loups, avec M. Corbière (cf. Boulay : Hépatiques, p. 61).

Cephalozia lunulifolia Dum. — Bien plus répandu que l'espèce précédente : Coadout : bois de la Roche ; Bourbiac : Coatliou. Louargat : Coat an Hay. Plouneren : marais, parmi *Leucobryum glaucum* c. per.

* **Cephalozia Francisci** (Hook). Dum. — Lanrodec : Bois-Meur, aux environs de la cote 262. 1° Revers du fossé d'une lande. 2° Parois d'une petite fontaine. Je dois la confirmation de ma détermination à M. Corbière.

Pleuroschisma trilobatum Dum. — Bien que cette Hépatique ne soit généralement pas rare en Bretagne, je ne l'ai encore trouvée aux environs immédiats de Guingamp, qu'à Bourbiac, au bois de Coatliou.

Plagiochila spinulosa Dum. — N'existe aux environs mêmes de Guingamp qu'à Belle-Isle-en-Terre, à Coat an Hay, et à Bourbriac à Coatliou (très petite quantité en cette dernière localité) ; devient de plus en plus commum à mesure qu'on s'enfonce dans la région élevée : Kerpert : bois de Mallouen ; Lanrivain : Toulgoulic ; Saint-Connan : Canihuel : bois Berthelot ; etc. La var. *tridenticulata* Tayl. est communément mêlée au type.

Lejeunea ulicina. — Plouisy : rochers de la vallée de Lourdes ; Plémet.

Saccogyna viticulosa Dum. — TR. aux environs mêmes de Guingamp, je n'ai encore trouvé cette espèce qu'à Grâces, près de Kerhervé, dans les rochers très abrités.

Tricholea tomentella Dum. — Très abondant à Saint-Houarnou, près Bourbriac, dans un petit vallon; Coadout : ravins du bois de la Roche

Odontoschisma sp. — J'ai rencontré à Bourbriac : bois de Coatliou, alt. 273^{m}, sur l'humus, dans une partie du bois très ombragée, des formes grêles, intermédiaires entre *O. sphagni* et *O. denudatum*.

Scapania irrigua Dum. — Plouisy: rigoles du champ de tir ; Tréglamus : marais de Comorre.

* **Scapania curta** Dum. — Belle-Isle-en-Terre : petite vallée entre Coat au Noz et Coat an Hay, au bord d'un chemin longeant un marais. J'ai reconnu cette espèce, parmi quelques plantes récoltées assez rapidement et en petite quantité. Il m'est donc impossible actuellement de dire si elle est abondante, ou représentée seulement par quelques échantillons disséminés.

Frullania Tamarisci Dum. — On trouve çà et là dans la région montueuse, sur les rochers ombragés des formes robustes correspondant à la var. *heterophylla* Corb. (Muscinées de la Manche, p. 345). Région de Bourbriac : Lescoassel. Kerien : région des menhirs de Saint-Norgant.

Riccia ciliata Hoff. — Se maintient dans un vieux chemin abandonné à la sortie de Guingamp, près du Roudourou, avec des formes plus ou moins ciliées.

En terminant cette note je profite de l'occasion pour adresser l'expression de ma reconnaissance et mes remerciements à M. Corbière, qui, après m'avoir inspiré le goût de la bryologie, n'a cessé de me témoigner la plus grande bienveillance et à M. le Dr F. Camus, un trop rare compagnon d'excursion, dont les bons conseils ne m'ont pas fait défaut.

Guingamp, 15 avril 1905.

CATALOGUE

DE LA

Collection de Minéralogie de la Loire-Inférieure

DRESSÉ

par M. Ch. BARET

INTRODUCTION

Le Catalogue de la collection de Minéralogie de la Loire-Inférieure est le complément naturel de celui de la collection générale de Minéralogie de notre Muséum d'histoire naturelle.

Toutes les espèces et variétés qui composent cette collection et dont le nombre est de 1.207 échantillons, ont été décrites avec le plus grand soin dans ma Minéralogie de la Loire-Inférieure publiée, en 1898, dans le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.*

Cette collection est placée au rez-de-chaussée, à droite en entrant dans la salle ; elle occupe deux corps de vitrines horizontales faisant face à la Salle de botanique. Les vitrines renfermant les échantillons sont au nombre de vingt. Les échantillons de grandes dimensions qui n'ont pu trouver place dans les vitrines horizontales, sont rangés dans la première vitrine verticale qui se trouve à droite en entrant dans la salle.

Les chiffres **gras** placés entre parenthèses, à gauche des numéros des échantillons, indiquent le numéro de la vitrine où se trouve l'échantillon que l'on recherche ; ceux placés

entre parenthèses, à la droite du nom de l'échantillon, indique que le minéral recherché se trouve dans la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Le classement suivi est le même que celui de la collection générale du Muséum ; seules, les grandes divisions par classes ont été indiquées. Chaque échantillon est pourvu d'une étiquette mentionnant le nom de l'espèce ou celui de la variété, avec le nom de la localité exacte d'où il provient.

Dans la première vitrine, en tête de la collection, se trouve un riche écrin renfermant les pierres précieuses taillées et polies prises parmi les échantillons les plus beaux trouvés dans le département.

Nantes, le 15 juillet 1905.

Ch. BARET,

Membre de la Commission de surveillance du Muséum, ancien Vice-Président de la Société française de Minéralogie.

CLASSIFICATION

Grandes divisions en 14 Classes

---

1 Corps simples natifs.

2 Carbures, Sulfures, Séléniures, Tellurures, Phosphures, Arséniures, Antimoniures, Bismuthures.

3 Sels haloïdes.

4 Oxydes.

5* Azotates.

6 Carbonates.

7 Sélénites et Manganites.

8 Sulfates, Iodates, Chromates, Molybdates, Tungstates.

9* Uranates.

10 Borates, Aluminates, Arsénites, Antimonites.

11 Phosphates, Arséniates, Antimoniates, Vanadates.

12* Niobates, Tantalates.

13 Silicates, Titanates, Zirconates, Thorates, Stannates.

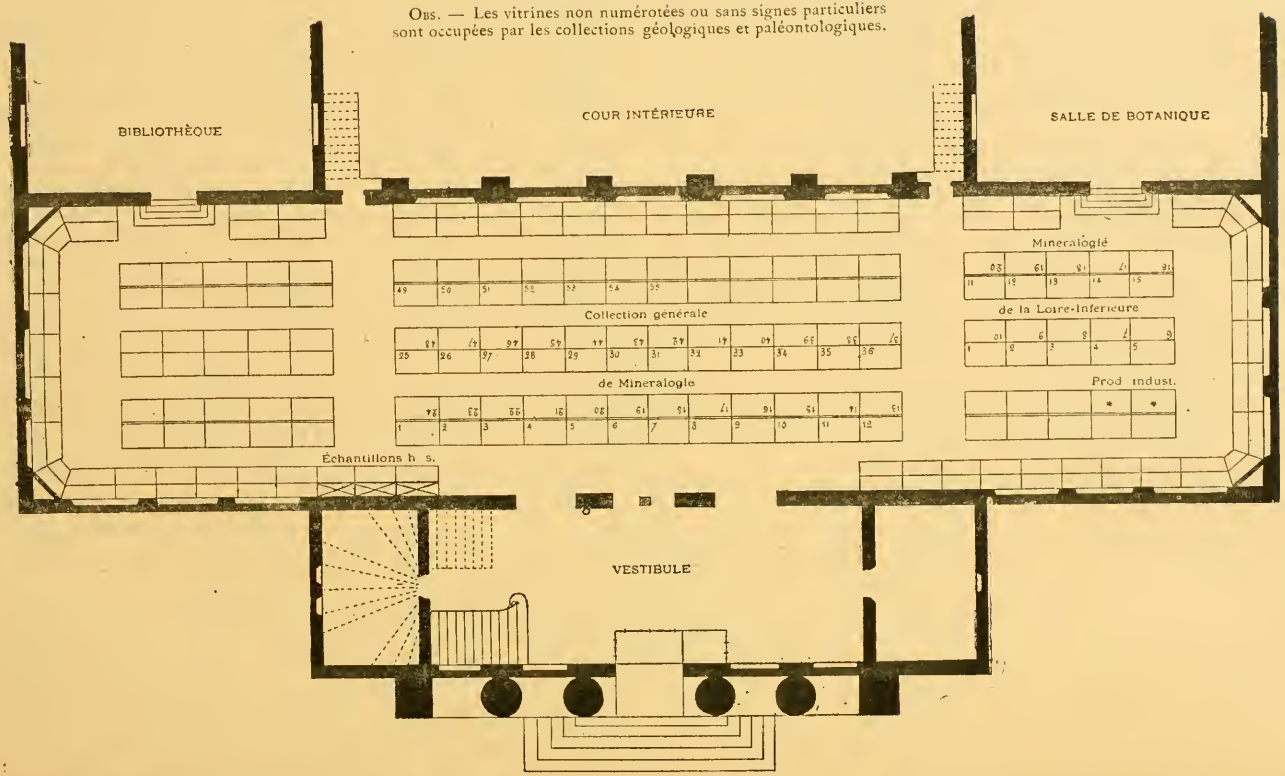
14 Composés organiques.

* Les classes marquées d'un astérique sont celles qui n'ont pas de représentants dans le département.

PLAN DE LA GRANDE SALLE DU REZ-DE-CHAUSSÉE

où sont exposées les collections minéralogiques

Obs. — Les vitrines non numérotées ou sans signes particuliers sont occupées par les collections géologiques et paléontologiques.



CATALOGUE

de la

Collection de Minéralogie de la Loire-Inférieure

Collection de Pierres précieuses taillées et polies

(Bijoux nantais)[1]

1 **Améthyste** (6)[2]. *La Salle-Verte*, près Saint-Clair.
2 **Béryl** incolore (3). *La Grée*, Orvault.
3 **Cristal de roche** (3). *La Livernière*, commune de Casson.
4 **Diamant d'Alençon** (3). *La Grée*, Orvault.
5 **Améthyste** (8). *Le Portereau-des-Landes*, cne de Sain-Sébastien.
6 **Agate** (3). *Village de Lépine*, commune de Couëron.
7 **Agate** (4). *Village de Lépine*, commune de Couëron.
8 **Diamant d'Alençon** (1). *La Salle-Verte*, près Saint-Clair.
9 **Calcédoine** (4). *Le Portereau-des-Landes*, cne de Saint-Sébastien.
10 **Sardoine** (4). *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
11 **Calcédoine** rose et blanche (4). *Vertou*, route de Saint-Fiacre.
12 **Agate** (cailloux roulés de Préfailles) (3). *Plage de Préfailles.*
13 **Agate** fibreuse (1). *Village de l'Erdurière*, cne de Couëron.
14 **Calcédoine** (3). *Le Portereau-des-Landes*, cne de Saint-Sébastien.
15 **Cornaline** et **Calcédoine** (3). *Butte de Sem*, cne de Donges.
16 **Jaspe** rouge (3). *Pontpiétain*, commune de Blain.
17 **Agate** (cailloux roulés de Préfailles) (4). *Plage de Préfailles.*
18 **Agate** fibreuse (2). *Village de l'Erdurière*, cne de Couëron.
19 **Aventurine** (1). *Coteaux du Chêne-Vert*, cne de Saint-Herblain.

1. Cette collection se compose de 76 échantillons distribués dans les 25 petits rectangles que renferme l'écrin. Les numéros placés à gauche des échantillons correspondent aux divisions de l'écrin.

2. Le chiffre entre ( ) placé à la droite du nom indique le nombre des échantillons déposés dans chaque division.

20 **Agate** rubanée (1). *Village de l'Erdurière*, cne de Couëron.
21 **Jaspe** brun jaunâtre (3). *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
22 **Agate** rubanée (2). *Village de l'Erdurière*, cne de Couëron.
23 **Agate** rubanée (3). *Village de Lépine*, commune de Couëron.
24 **Aventurine** (2). *Coteaux du Chêne-Vert*. cne de Saint-Herblain.
25 **Agate** rubanée (2). *Village de l'Erdurière*, cne de Couëron.

LISTE DES ESPÈCES ET VARIÉTÉS

DE LA

Collection de Minéralogie de la Loire-Inférieure

PREMIÈRE CLASSE

Corps simples natifs

Vitrines — Échantillons

(1) 1 **Graphite** métalloïde, en nodules dans une roche de mica. *Côte du Croisic*, près du vieux corps de garde.

2 — sur micaschiste. *Carrières du coteau de Mauves*, près le pont, sur la Loire.

3 — dans un calcaire. *Carrières d'Erbray*.

4 — en petites lamelles hexagonales dans un cipolin. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

Or natif, n'a été, jusqu'à ce jour, trouvé dans le département que par Dubuisson qui en fit la découverte près de Nantes, sur la route de Rennes, dans la *Carrière des Rodières*, depuis longtemps disparue. Notre Muséum possède un seul échantillon de ce précieux minéral, il est déposé dans l'ancienne collection minéralogique de Dubuisson ; le Muséum de Paris en possède deux exemplaires.

DEUXIÈME CLASSE

Carbures, Sulfures, Séléniures, Tellurures, Phosphures, Arséniures, Antimoniures, Bismuthures.

1 **Stibine** lamello-fibreuse, dans un calcaire. *Carrières d'Erbray*.

2 — — dans un calcaire. *Carrières d'Erbray*.

3 — — dans un psammite. *La Conterie*, Couffé.

Vitrines Échant.

(1) Suite

4 **Stibine** lamello-fibreuse, dans une roche de filon. *Baie du Grand-Mathieu*, près Batz.

5 — — avec stibiconise et traces de kermésite. *Baie du Grand-Mathieu*, près Batz.

1 **Molybdénite** et amphibole, sur gneiss. *Carrières des Coteaux*, près le Pellerin.

2 — avec löllingite, béryl et biotite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

1 **Blende** cristallisée, sur granulite. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.

2 — — — *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.

3 — noire cristallisée, avec pyrite, sur quartz. *Environs de Marsac.*

4 — lamellaire, avec galène et pyrite sur granulite. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.

5 — laminaire, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

1 **Pyrrhotite**, sur gneiss à pyroxène. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

2 — — — *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

3 — — à amphibole. *La Chaterie*, cne de Saint-Herblain.

1 **Pyrite** cubique, sur gneiss altéré. *Carrières des Garennes*, Couëron.

2 — — dans le grès. *Saint-Julien-de-Vouvantes.*

3 — — avec blende, sur quartz. *Environs de Marsac.*

4 — — sur quartz de filon. *Carrières de phyllades du Grand-Auverné.*

5 — — sur quartzite. *Carrières de Couarres*, Derval.

6 — — sur gneiss. *Carrières de la Martinière*, près le Pellerin.

7 — — sur phyllade. *Carrières de phyllades du Grand-Auverné.*

8 — — en petites masses globuleuses. *Baie de la Govelle*, près Batz.

9 — en cubes modifiés, cristaux isolés. *Carrières de la Martinière*, près le Pellerin.

10 — dodécaèdre pentagonal, sur gneiss. *Carrières des Garennes*, Couëron.

Vitrines Échant.

(1) 11 **Pyrite** octaèdre. *Carrières de phyllade du Grand-Auverné.*
Suite 12 — — *Carrières des Garennes*, Couëron.
13 — dodécaèdre, en petites masses globuleuses. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
14 — cubo-octaèdre. *Carrières des coteaux de Mauves*, près le pont sur la Loire.
15 — testacée, sur calcaire. *Carrières d'Erbray.*
16 — triglyphe, dans l'argile. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
17 — — sur gueiss. *Carrières de la Croix-Rouge*, route de Bouguenais à la station du chemin de fer.
18 — cubique et compacte sur gneiss. *Carrières de la Martinière*, près le Pellerin.
19 — triglyphe, sur quartz. *Carrières de la Craonnaise*, près Juigné.
20 — en enduit mince sur la houille. *La Tardivière*, commune de Mouzeil.
21 — cubique, à surface bronzée, sur gneiss. *Coteau de la Basse-Indre.*
22 — altérée, en croûtes recouvrant de gros cristaux de calcite. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
23 — transformée en fer oxydé jaspoïde, dans la houille. *La Tardivière*, commune de Mouzeil.

1 **Marcasite** lamellaire et quartz cristallisé. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
2 — hexagonale, avec apatite. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

1 **Mispikel** cristallisé, sur micaschiste. *Bords du ruisseau de Gèvres*, près la Jonnelière.
2 — — sur roche de filon. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
3 — — sur micaschiste. *Carrière du Champ de manœuvres*, vallée du Cens, près Nantes.
4 — — sur roche de filon. *Carrières Bonnamen*, Barbin Nantes.
5 — maclé, sur micaschiste. *Bords du ruisseau de Gèvres*, près la Jonnelière.

Vitrines Échant.

(2) 6 **Mispikel** cristallisé, sur micaschiste. *Carrières de Bethléem*, au Petit-Port, près Nantes.
7 — en masse cristalline, sur roche de filon. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
8 — — — sur granulite. *Carrières de la Grée*, Orvault.
9 — — — sur quartz. *Près le pont de la Verrière*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
10 — en masse compacte. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.
11 — — — sur gneiss à amphibole. *Coteau du Chêne*, près Vertou.
12 — — — *Anciennes carrières de Gigant*, la Musse, près Nantes.
13 — — — granulaire, sur granulite. *La Noë*, près Sautron.

1 **Löllingite** cristallisée, dans une roche de filon. *Carrières de Bethléem*, au Petit-Port, près Nantes.
2 — — sur micaschiste. *La Trémissinière*, près Nantes.
3 — — sur pegmatite. *Carrières de la Grée*, Orvault.
4 — compacte, sur pegmatite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

1 **Galène** cristallisée, sur granulite. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.
2 — cubo-octaèdre, avec blende et pyrite, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
3 — cristallisée, avec blende et pyrite. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.
4 — avec blende. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.
5 — lamellaire, avec blende. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*· commune de Chantenay.
6 — cristallisée argentifère. *Grotte de Kerden*, côte du Pouliguen.
7 — laminaire argentifère, avec pyrite. *Grotte de Kerden*, côte du Pouliguen.
8 — — — *Ile des Eaux*, commune de Crossac.
9 — — — avec cérusite. *Ile des Eaux*, commune de Crossac.
10 — lamellaire, sur quartz de filon, dans le grès armoricain. *Sion*.

Vitrines Échant.

(2) Suite 11 **Galène** lamellaire avec pyrite. *Carrières de la Croix-Rouge*, route de Bouguenais à la station.

12 — — avec pyrite sur quartz de filon. *Coteau de la Basse-Indre.*

1 **Érubescite**, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

2 — avec béryl, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

3 — sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes,

1 **Chalcopyrite**, sur quartz de filon. *Carrières Bounamen*, Barbin, Nantes.

2 — sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

1 **Kermésite**, sur stibine. *Baie du Grand-Mathieu*, près Batz.

2 — — *Baie du Grand-Mathieu*, près Batz.

TROISIÈME CLASSE

Sels haloïdes

1 **Fluorine** cubique, violette, sur gneiss. *Carrières du Clos-Bodin*, près Saint-Herblain.

2 — — violette, sur granulite. *Carrières de Villeneuve-la-Lande*, commune de Chantenay.

3 — — — sur granulite. *Carrières de la Contrie*, commune de Chantenay.

4 — — gris perle, sur granulite. *Carrières de Miseri*, Nantes.

5 — — avec fluorine violette granulaire. *Carrières de Miséri*, Nantes.

6 — — jaune pâle, avec barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.

7 — — grisâtre, sur quartz cristallisé. *Carrières de Miséri*, Nantes.

8 — — jaune, avec barytine, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

9 — — jaune paille, avec barytine, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

Vitrines Échant.

(2) Suite

10 **Fluorine** cubique jaunâtre, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

11 — — jaune de miel incrustant des petits cristaux de quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.

12 — — violette, en cristaux modifiés sur les arêtes. *Carrières du Clos-Bodin*, près Saint-Herblain.

13 — hexatétraèdre, violette, sur gneiss. *Carrières du Clos-Bodin*, près Saint-Herblain.

14 — granulaire, violette, dans une petite géode de quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.

15 — en masse granulaire violette. *Carrières de Miséri*, Nantes.

16 — granulaire, en couche légère, sur granulite. *Carrières du Petit-Saint-Joseph*, commune de Chantenay.

17 — en masse granulaire. *Carrières de Villeneuve-la-Lande*, commune de Chantenay.

18 — granulaire, violette. *Carrières de Miséri*, Nantes.

19 — — — formant une petite veine dans la granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

20 — polychrôme, avec albite et ripidolite. *Carrières de la Grée*, Orvault.

21 — verte, dans un quartz incrustant. *Coteau de Haute-Indre.*

22 — violette, dans un quartz incrustant. *Coteau de la Haute-Indre.*

23 — — et vert pâle, dans un quartz incrustant. *La Moye*, commune de Couëron.

QUATRIÈME CLASSE

Oxydes

1 **Valentinite** sur stibine. *Carrières de calcaire d'Erbray.*

2 — — *Carrières de calcaire d'Erbray.*

1 **Quartz** rhomboèdrique, dans un silex. *Terrains d'alluvions de la Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

Vitrines Échant.

(2) Suite 2 **Quartz** bipyramidé. *Carrières de l'Andouillé*, commune de Frossay.

3 — — blanchâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

(3) 4 — — incrustant, sur orthose. *Carrières des Grands-Museaux*, près Batz.

5 — prismé. *La Gagnerie du Brignan*, Bouvron.

6 — — avec inclusion d'un second cristal de quartz. Dans les roches de filon des phyllades de *Nozay*.

7 — — limpide. Dans les roches de filon des phyllades de *Nozay*.

8 — — jaunâtre, limpide. Dans les roches de filon des phyllades de *Nozay*.

9 — — limpide. *Carrière de Pierric*.

10 — — jaunâtre, limpide. *Landes de Marsac*.

11 — — limpide. *Landes de Marsac*.

12 — — — *Étang de Conquereuil*.

13 — — blanc laiteux (gros cristal). *Tranchée du chemin de fer*, près la station de Fay.

14 — — en partie transparent (très gros cristal). *La Gazoire*, près Nort.

15 — — blanchâtre. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

16 — — à pyramide tronquée, ne présentant qu'une face au sommet. *Ancienne carrière de la Salle-Verte*, Saint-Clair.

17 — — blanc laiteux. *Carrières de Pierric*.

18 — — — *Landes de Marsac*.

19 — — limpide. *Carrières de Pierric*.

20 — — translucide. *Coiveau*, près Pierric.

21 — — — *Environs de Nozay*.

22 — pyramidé, blanc translucide. *La Chapelle-du-Planté*, commune de Quilly.

23 — — blanc translucide. *Beaulieu*, près Nozay.

24 — — blanc laiteux. *Beaulieu*, près Nozay.

25 — — et prismé, translucide. *Beaulieu*, près Nozay.

26 — — transparent. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

27 — — gris perle. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

Vitrines Échant.

(3) Suite

28 **Quartz** pyramidé recouvert de silice cristalline. *Carrières de Miséri*, Nantes.

29 — — à sommet triangulaire, blanc laiteux. *Beaulieu*, près Nozay.

30 — — limpide, sur barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.

31 — — blanc opaque. *Beaulieu*, près Nozay.

32 — — jaune opalin. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

33 — — — *Environs de Nozay*.

34 — — — pâle. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

35 — — jaunâtre. *La Moye*, commune de Couëron.

36 — — hématoïde. *La Moye*, commune de Couëron.

37 — — rougeâtre. *La Moye*, commune de Couëron.

38 — — rouge pâle. *La Moye*, commune de Couëron.

39 — — rouge, *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

40 — — et prismé, rouge. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

41 — — jaune rougeâtre. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

42 — — rouge pâle. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

43 — — brun rougeâtre. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

44 — prismé, brun violacé. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

45 — bipyramidé, rose pâle, sur barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.

46 — pyramidé, rosâtre. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

47 — — limpide, sur quartz améthyste. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

48 — — incrusté d'une légère couche de calcédoine gris perle. *Butte de Sem*, commune de Donges.

49 — — recouvert d'une couche ochracée (cristaux isolés). *Chemin de Thouaré à Mauves*.

50 — — — — de manganèse oxydé. *Chemin de Thouaré à Mauves*.

51 — hyalin, fragment d'un gros cristal. *La Livernière*, commune de Casson.

Vitrines Échant.

(3) 52 **Quartz** hyalin. *Village de Rio-Canzac*, près la Pommeraye, commune de Donges.
Suite
53 — — fragments de cristaux roulés. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
54 — — roulé. *Côte de Penhareng*, Piriac.
55 — compact, rose, en filon, dans le gneiss. *Le Cellier*, route de la forêt.
1 **Quartz** améthyste pyramidé. *La Moye*, commune de Couëron.
2 — — — *La Moye*, commune de Couëron.
3 — — — *Butte de Sem*, commune de Donges.
4 — — formant une veine dans un quartz. *La Salle-Verte*, près Saint-Clair. Chantenay.
(4) 5 — — (poli), formant une veine dans un quartz. *La Salle-Verte*, près Saint-Clair, Chantenay.
6 — — pyramidé, dans une géode de serpentine. *Butte de Sem*, commune de Donges.
7 — — — *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
8 — — recouvert par le quartz pyramidé, transparent. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
9 — — pyramidé. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
10 — — — *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
11 — — — avec quartz blanc pyramidé. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
12 — — en veine dans le quartz blanc aciculaire. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
13 — — (poli), en veine, dans le quartz blanc aciculaire. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.
14 — — pyrymidé. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.
15 — — — *Carrières des Bruyères*, près Savenay.
16 — — — *Près le cimetière de Cordemais.*
17 — — poli. *Près le cimetière de Cordemais.*
18 — — en veine dans le quartz aciculaire blanc. *Le Portereau-des-Landes*, commune de St-Sébastien.

Vitrines Échant.

(4) Suite

1 **Quartz** enfumé bipyramidé renfermant des inclusions de bulles d'air. *Carrières de phyllades de Nozay.*
2 — — prismé. *Carrières de la Grée*, Orvault.
3 — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie.
4 — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.
5 — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.
6 — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.
7 — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.
8 — — — *Pointe du Croisic*, près du vieux corps de garde.
9 — — — *Carrières de la Grée*, Orvault.
10 — — — *Carrières de la Grée*, Orvault.
11 — — — *Village de Clis*, près Guérande.
12 — — — *Pointe de Penhareng*, Piriac.
13 — — amorphe. *Carrières du Champ-Neuf*, commune de Frossay.
14 — — formant de petites zônes dans le quartz d'alluvions du *Portereau-des-Landes*, cne de Saint-Sébastien.

a) QUARTZ OFFRANT DIFFÉRENTES STRUCTURES DE FORME

1 **Quartz** en chemise (prismé). *Carrières de la Grée*, Orvault.
2 — stalactiforme. *Carrières des Bruyères*, près Savenay.
3 — — *Carrières des Bruyères*, près Savenay.
4 — botryoïde. *La Ville-au-Blaye*, commune de Saint-André-des-Eaux.
5 — — *Butte de Sem*, commune de Donges.
6 — en mozaïque. *Carrières de Miséri*, Nantes.
7 — feuilleté. *Cordemais*, route de Bouée, près d'un moulin.
8 — — rose violacé. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.
9 — fibro-aciculaire. *Village de l'Erdurière*, commune de Couëron.
10 — — *Environs de Cordemais.*
11 — aciculaire sur quartz agate. *Vertou*, route de Saint-Fiacre.

Vitrines Échant.

(4) 12 **Quartz** aciculaire rayonnant. *Vertou*, route de St-Fiacre.

Suite 13 — — avec empreintes de calcite. *La Forêt*, route de Saint-Fiacre, près Vertou.

14 — avec dendrites. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

15 — encapuchonné (échantillon de grande dimension)[1]. *Environs de Pornic.*

b) QUARTZ RENFERMANT DES INCLUSIONS MINÉRALES

1 **Quartz** pyramidé, avec inclusions de pyrite. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

2 — — — d'oligiste. *Carrières de Miséri*, Nantes.

3 — améthyste, avec inclusions de goëthite. *La Moye*, commune de Couëron.

4 — pyramidé, avec inclusions de barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.

5 — — — de goëthite. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

6 — — — d'oligiste. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

7 — — — de pyrite. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

8 — — — de pyrite cubique. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

9 — — — de pyrite cubique. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

10 — — — d'oligiste globulaire. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

11 — — — d'oligiste. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

c) QUARTZ GRENU ET FÉTIDE, QUARTZ CARIÉ

1 **Quartz** aventuriné (grenu) poli. *Côteaux du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.

2 — — — échantillon roulé. *Environs d'Orvault.*

1. Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(4) Suite 3 **Quartz** grenu jaunâtre (poli). *Coteaux du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.
4 — — en filon dans les granulites. *Côte de Batz*, la Dilane.
5 — fétide. *Carrières de la Grée*, Orvault.
6 — — *La Chaterie*, commune de Saint-Herblain.
7 — carié. *Butte de Sem*, commune de Donges.
8 — — avec veines d'opale commune. *Pont de Louans*, commune du Loroux-Bottereau.
9 — — *La Ville-au-Vay*, commune du Pellerin.
10 — — *La Ville-au-Vay*, commune du Pellerin.
11 — — *La Mercredière*, commune du Pallet.

d) QUARTZ PSEUDOMORPHIQUE

(5) 1 **Quartz** octaèdre, épigénie de fluorine. *Coteau de la Haute-Indre.*
2 — — — — *Coteau de la Haute-Indre.*
3 — cubique, épigénie de fluorine. *Saint-Herblain*, près le bourg.
4 — métastatique, épigénie de calcite. *Vertou*, chemin de Saint-Fiacre.
5 — rhomboèdrique, épigénie de calcite. *Vertou*, chemin de Saint-Fiacre.

e) QUARTZ INCRUSTANT

1 **Quartz** inscrutant, avec empreintes de calcite. *Vertou*, route de la Haye-Fouassière.
2 — — — — *Vertou*, route de la Haye-Fouassière.
3 — — — — *Vertou*, route de Saint-Fiacre.
4 — — — de fluorine cubique. *Coteau de la Haute-Indre*.
5 — — — de stibine. *Baie du Grand-Mathieu*, côte de Batz.
6 — — — de calcite. *Vertou*, route de la Haye-Fouassière.
7 — — — de lames de marcasite. *Carrières Bonnameu*, Barbin, Nantes.
8 — — — de calcite. *Village de l'Erdurière*, commune de Couëron.
9 — — — — *Saint-Aubin-des-Châteaux.*

Vitrines Échant.

(5) Suite 10 **Quartz** incrustant, avec empreintes de calcite. *Ker-Olivier*, Assérac.

11 — — — de lamelles de clinochlore. *Le Pallet*, près la minoterie.

f) CALCÉDOINE, AGATE

1 **Calcédoine** bleuâtre. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

2 — mamelonnée grisâtre. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

3 — grise. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

4 — — blanchâtre. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

5 — guttutaire. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

6 — — *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

7 — mamelonnée blanchâtre. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

8 — — à surface cristalline. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

9 — stalactiforme. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

10 — mamelonnée blanche. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

11 — — bleu-violacé. *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

12 — stalactiforme. *La Rigaudais*, commune de Donges.

13 — mamelonnée sur jaspe brun jaunâtre. Dans les travaux du *Bassin de Penhouët*, Saint-Nazaire.

14 — — brun-noirâtre. *La Martinière*, près le Pellerin.

15 — — (gros échantillon). *Chapelle du Planté*, commune de Quilly.

16 — bleuâtre. *La Tiédenais*, commune de Saint-Père-en-Retz.

17 — gris-perle. *La Tiédenais*, commune de Saint-Père-en-Retz.

18 — violacée. *La Tiédenais*, commune de Saint-Père-en-Retz.

19 — jaune orange, sur quartz. *Carrières de la Grée*, Orvault.

20 — en veines bleuâtres dans une roche siliceuse. *La Rigaudais*, commune de Donges.

21 — bleuâtre, incrustant des cristaux de quartz. *La Moye*, commune de Couëron.

Vitrines Échant.

(5) Suite

22 **Calcédoine** bleuâtre et rougeâtre, incrustant des cristaux de quartz. *La Moye*, commune de Couëron.
23 — gris perle, incrustant des cristaux de barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.
24 — jaunâtre, incrustant des cristaux de barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.
25 — rosâtre. *Vertou*, route de Saint-Fiacre.
26 — blanc rosâtre. *Vertou*, route de Saint-Fiacre.
27 — blanche (polie). *Vertou*, route de Saint-Fiacre.
28 — rosâtre. *Moulin du Breil*, La Haye-Fouassière.

1 **Agate** rubanée. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
2 — jaspique. *Le Pâtis-Forget*, route de Portillon, Vertou.
3 — zonaire. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
4 — rubanée. *Lépine*, commune de Couëron.
5 — jaspique. *Moulin du Breil*, la Haye-Fouassière.
6 — rubanée. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
7 — zonaire, présentant la cassure conoïde. *Carrières des Bruyères*, près Savenay.
8 — — *L'Erdurière*, commune de Couëron.
9 — — *Butte de Sem*, commune de Donges.
10 — périgone. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
11 — — *L'Erdurière*, commune de Couëron.
12 — rubanée et mousseuse. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
13 — rubanée. *Lépine*, commune de Couëron.
14 — zonaire et mousseuse, *Bouée*, près le bourg, route de Savenay.
15 — rubanée. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
16 — zonaire. *Le Patis-Forget*, route de Portillon, Vertou.
17 — rubanée. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
18 — zonaire. *Le Patis-Forget*, route de Portillon, Vertou.
19 — rubanée. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
20 — rubanée et mousseuse. *L'Erdurière*, commune de Couëron.
21 — rubanée. *Lépine*, commune de Couëron.
22 — jaspique. *Moulin du Breil*, la Haye-Fouassière.
23 — — *Le Patis-Forget*, route de Portillon, Vertou.
24 — — rubanée. *Moulin du Breil*, La Haye-Fouassière.

Vitrines Échant.

(5) Suite 25 **Agate** (Onyx), sur quartzite. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.
26 — roulée (cailloux de Préfailles). *Plage de Préfailles.*
27 **Sardoine**. Dans le terrain d'alluvions de la *Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
28 — Parmi les galets de la *plage de Saint-Marc.*
29 **Cornaline.** *Butte de Sem*, commune de Donges.

g) PRASE, JASPE

1 **Prase** (variété de Quartz). *Village de Bimboire*, c^ne^ d'Oudon.
2 — — *Les Mazeries*, près Couffé.
3 — — *Les Mazeries*, près Couffé.
4 — — *Vertou*, route de la Haye-Fouassière.
5 — — *Vertou*, route de la Haye-Fouassière.

1 **Jaspe** brunâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
2 — brun jaunâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
3 — jaune rougeâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
4 — fleuri. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
5 — — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
6 — brun veiné de noir. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
7 — brun jaunâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
8 — jaune rougeâtre veiné de blanc. *Moulin du Breil*, la Haye-Fouassière.
9 — blanc grisâtre et violacé. Près *St-Philbert-de-Grandlieu.*
10 — rouge. *Pontpiétin*, commune de Blain.
11 — — *Pontpiétin*, commune de Blain.
12 — rouge et gris. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
13 — jaunâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
14 — jaunâtre veiné de bleuâtre. *Butte du Moté*, près Saint-Joachim.
15 — rouge (très bel échantillon)[1]. *Pontpiétin*, c^ne^ de Blain.

1 **Rutile** cristallisé. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
2 — en cristaux isolés. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
3 — cristallisé, sur éclogite. *Le Cellier*, près le bourg.
4 — — — *Le Cellier*, près le bourg.

1. Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(5) Suite

5 **Rutile** en cristaux isolés. *La Ferronnière*, près la Haye-Fouassière.

6 — — *La ferme de Bel-Air*, dans la forêt de Princé, commune de Chéméré.

7 — cristallisé dans le quartz. *La Ferme de Bel-Air*, dans la forêt de Princé, commune de Chéméré.

8 — — dans le quartz. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

9 — — dans un quartz rouge. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

10 — avec disthène. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

11 — cristallisé dans l'éclogite. *Carrières de Piedpain*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.

1 **Zircon** avec calcite, sur gneiss à pyroxène, *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

2 — sur le gneiss à pyroxène. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

1 **Cassitérite** avec mica, dans le quartz fétide. *Côte de Penhareng*, près Piriac.

2 — dans le quartz fétide. *Côte de Penhareng*, près Piriac.

3 — en grains roulés. *Des sables de la côte de Penhareng*, près Piriac.

4 — — *Des sables de Castelli*, près Piriac.

5 — cristallisée dans une pegmatite. *La Grée*, Orvault.

6 — — dans un quartz. *Abbaretz*, près la station du chemin de fer.

7 — — dans une pegmatite. *Rue François-Bruneau*, Nantes.

8 — — — *Rue François-Bruneau*, Nantes.

9 — — — *Rue François-Bruneau*. Nantes.

1 **Corindon** (Saphir étoilé). *La Mercredière*, commune du Pallet.

2 — — *La Mercredière*, commune du Pallet.

3 — — groupe de trois individus. *La Mercredière*, commune du Pallet.

4 — — fragments de cristaux. *La Mercredière*, commune du Pallet.

1 **Oligiste** (Hématite), à grandes lames, sur quartz. *Moulin de Perny*, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

Vitrines Échant.

(6) Suite 2 **Oligiste** (Hématite), lamellaire, sur quartz de filon. *Moulin de Perny*, commune de St-Gildas-des-Bois.

3 — — dans un grès micacé. *Moulin de Perny*, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

4 — — dans un grès micacé. *Moulin de Perny*, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

5 — écailleuse, sur quartz de filon. *Moulin de Perny*, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

6 — noire veloutée, sur quartz. *Pointe de Penhareng*, près Piriac.

7 — lamellaire, gris bleuâtre. *Village de Fouy*, route de Nozay à Marsac.

(7) 8 **Hématite** mamelonnée, irisée. *La Brianderie*, près Nozay.

9 — — — *La Brianderie*, près Nozay.

10 — — — *La Brianderie*, près Nozay.

11 — irisée, incrustant des cristaux de quartz. *Les Feux-Geslin*, près Abbaretz.

12 — mamelonnée. *La Foye*, commune de Sion.

13 — en couche légère, représentant les couleurs de l'arc-en-ciel, sur grès ferrugineux. *Le Grand-Perray*, commune de Nozay.

14 — compacte. *Forêt du Gâvre*.

15 — — *L'Etollerie*, commune de Sion.

16 — — avec ocre rouge. *Environs de Nozay*.

17 — — *La Meilleraye*.

18 — — avec ocre rouge. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

1 **Ocre rouge**. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

2 — alternant avec des couches d'ocre jaune. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

3 — sur quartz. *Pointe de Penhareng*, Piriac.

4 — sur grès. Près *le Gué-aux-Chèvres*, route du Moulin-de-Perny, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

5 — sur granulite. *Carrières des Grands-Museaux*, Batz.

1 **Ilménite** lamellaire. *Village des Hauts-Bois*, commune des Touches.

2 — cristallisée sur micaschiste. *La Trémissinière*, près Nantes.

Vitrines Échant.

(7) Suite

3 **Ilménite** lamellaire avec andalousite. *Le Pont-du-Ceus*, Nantes.

4 — — sur quartz de filon. *Le Port-au-Loup*, côte de Piriac.

5 — compacte dans le gabbro. *Carrières de Liveau*, commune du Pallet.

6 — granulaire dans l'amphibolite. *La Mine-de-Fer*, commune de Saint-Georges-en-Maisdon.

7 — — — — *La Mine-de-Fer*, commune de Saint-Georges-en-Maisdon.

8 — arénacée. Entre les sillons, à la *Mine-de-Fer*, commune de Saint-Georges-en-Maisdon.

9 **Isérine.** Dans les sables de la côte de *Gourmalon*, Pornic.

10 — Dans les sables de la côte de *Saint-Brévin-l'Océan*.

11 — Dans les sables de *la Loire*, près Roche-Maurice.

12 — Dans les sables de la côte de *Saint-Michel-Chef-Chef*.

13 — Dans les sables de la côte de *la Rougeole*, Villès-Martin, Saint-Nazaire.

1 **Semi-opale.** *La Tiédenais*, commune de St-Père-en-Retz.

2 — *Bout-de-Bois*, commune d'Héric.

3 **Opale** commune. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

4 — — *Cordemay*, près le bourg.

5 — — *La Mercredière*, commune du Pallet.

6 — — *Pont-de-Louans*, commune du Loroux-Bottereau.

7 — fibreuse. *Bout-de-Bois*, commune d'Héric.

8 — — *Bout-de-Bois*, commune d'Héric.

9 **Résinite**, jaune brunâtre. *Bout-de-Bois*, commune d'Héric.

10 — ferrugineuse. *Bout-de-Bois*, commune d'Héric.

11 **Cacholong**, sur silex. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

12 — — jaspique. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

13 — — Terrain tertiaire de *Saffré*.

14 — — *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

15 **Hyalite** avec épidote, sur amphibolite. *Coteau de la Haute-Indre*.

16 — sur gneiss. *Le Point-du-Jour*, près Saint-Nazaire.

17 — sur amphibolite, *Coteau de la Haute-Indre*.

Vitrines Échant.

(7) 18 **Opale xyloïde**. Terrain tertiaire de *Campbon*.

Suite 19 — — avec petits cristaux de quartz. Terrain tertiaire de *Campbon*.

20 — — Terrain tertiaire de *Saffré*.

21 — — Des argiles de *la Girandière*, Sainte-Marie, près Pornic.

1 **Silex** gris noirâtre. *Village de Teillay*, commune de Saint-Herblain.

2 — jaunâtre. *Village de Teillay*, commune de Saint-Herblain.

3 noir. Terrain tertiaire de *Campbon*.

4 — blond. Terrain d'alluvions de *la Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

5 — — Terrain d'alluvions de *Bouguenais*.

6 — rosâtre. *La Briandière*, commune de la Montagne.

7 — jaune de miel. Terrain d'alluvions de *Bouguenais*.

8 — gris violacé. *Le Portereau-des-Landes*, commune de Saint-Sébastien.

9 — jaunâtre, rubané. Terrain d'alluvions de *la Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

10 — (hornstein). *Butte de Sem*, commune de Donges.

11 **Silex xyloïde**. *Château de Coislin*, près Campbon.

12 — — *La Sennetière*, côte de la Bernerie aux Moutiers.

13 — — (poli). *La Sennetière*, côte de la Bernerie aux Moutiers.

14 — — *La Sennetière*, côte de la Bernerie aux Moutiers.

15 **Silex pseudomorphique**, épigénie de spongiaires. Terrain d'alluvions du *Pont-Saint-Martin*.

16 — — — d'oursin. Terrain d'alluvions de *la Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

17 — — — — *Bords de la Loire à Chantenay*.

18 — — — de polipiers. *Moulin du Breil*, la Haye-Fouassière.

(8) 1 **Gœthite** en très petits cristaux jaune brunâtre, sur quartz. *Pointe de Penhareng*, Piriac.

2 — en inclusions dans le quartz pyramidé. *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

3 — — — *Saint-Gildas-des-Bois*.

4 — — — *Les Gros-Cailloux*, commune du Bignon.

Vitrines Échant.

(8) Suite

5 **Gœthite** en inclusions dans le quartz pyramidé. *Cordemais*, près le bourg.
6 — — — *La Moye*, commune de Couëron.
7 — — — *La Moye*, commune de Couëron.
8 — amorphe, noire de poix. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

1 **Limonite** concrétionnée, à structure fibreuse. *Carrières du Gado*, près Saint-Nicolas-de-Redon.
2 — — - *Carrières du Gado*, près Saint-Nicolas-de-Redon.
3 — — — *Pont-de-Louans*, commune du Loroux-Bottereau.
4 — compacte. *La Sepelière*, commune d'Erbray.
5 — — *Avessac*.
6 - — *La Bégaudière*, près Sion.
7 — — *Abbaretz*.
8 — — irisée. *Rougé*.
9 — — argileuse. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
10 — — — avec ocre rouge. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
11 — — — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
12 — micacée. *Le Maire*, commune de Nozay.
13 — pisolitique. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
14 — — Vieil étang de *Coisnard*, près Conquereuil.
15 — octaèdre, épigénie de magnétite. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
16 — impure, dans la houille. *La Tardivière*, commune de Mouzeil.
17 — — — *Montrelais*.
18 **Ocre jaune**, sur quartz prase. *Butte de Sem*, commune de Donges.
19 — *Nozay*, près le bourg.
20 — *Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
21 — *Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

1 **Terre de Sienne**, jaune roussâtre. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
2 — brune. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

CINQUIÈME CLASSE

Azotates

— Néant —

SIXIÈME CLASSE

Carbonates

Vitrines Échant.

(8) 1 **Calcite** rhomboèdrique. *Erbray.*
Suite 2 — — *Erbray.*
3 — — jaune. *Erbray.*
4 — — *Erbray.*
5 — — jaune. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
6 — — (beau groupe de cristaux). *Copchoux*, commune de Mouzeil.
7 — — recouverte de pyrite. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
8 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
9 — — recouverte de pyrite. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
10 — — avec modification. *S. indic. loc.*
11 — — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
12 — — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
13 — — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
14 — — — *Erbray.*
15 — — (cristaux maclés). *Copchoux*, commune de Mouzeil.
16 — scalénoèdre. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
17 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
18 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
19 — — *Erbray.*
20 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
21 — — *La Gravelle*, commune de Saint-Gildas.
22 — — *Erbray.*
23 — — sur argile. *La Ville-au-Vay*, commune du Pellerin.
24 — équiaxe. *Erbray.*

Vitrines Échant.

(8) 25 **Calcite** équiaxe. *Erbray.*

Suite 26 — — passant à la variété lenticulaire. *Copchoux*, commune de Mouzeil.

27 — rhomboèdrique (gros cristaux groupés). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

28 — — gros cristal entouré de petits cristaux de calcite équiaxes. *Copchoux*, commune de Mouzeil.

29 — — avec modifications. *Copchoux*, commune de Mouzeil.

30 — — — (beau groupe de nombreux cristaux). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

31 — — (gros cristaux groupés). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

32[1] — — (beau groupe de cristaux). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

33[2] — — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.

34[3] — — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.

35 — équiaxe (variété lenticulaire), très beau groupe de cristaux. *Copchoux*, commune de Mouzeil.

36 — rhomboèdrique, avec modifications (dans une géode). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

37 — — (cristaux maclés). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

38 — inverse, cristaux allongés. *Le Bergon*, commune de Missillac.

39 — rhomboèdrique (fragment d'un gros cristal). *Copchoux*, commune de Mouzeil.

40 — rhomboèdre de clivage. *Erbray.*

41 — — *Erbray.*

42 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.

43 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.

44 — équiaxe, sur grès houiller. *La Tardivière*, commune de Mouzeil.

45 — concrétionnée. *Machecoul.*

46 — — *Machecoul.*

47 — — *Machecoul.*

48 — — *Machecoul.*

1, 2, 3. Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(9) 49 **Calcite** concrétionnée. *Machecoul.*
Suite 50 — — *Le Bergon*, commune de Missillac.
51 — — *Le Bergon*, commune de Missillac.
52 — — *Saffré.*

1 **Calcaire** madréporique. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
2 — — *Erbray.*
3 — fossilifère. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
4 — — *Erbray*,
5 — du terrain tertiaire perforé par des Bivalves. *Plateau de la Banche*, vis-à-vis le Croisic.
6 — coquillier du terrain tertiaire de *Campbon.*
7 — compact hydraulique. *Campbon.*
8 — siliceux. *Machecoul.*
9 — compact lithographique. *Campbon.*
10 — — rougeâtre. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
11 — — rubané. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
12 — — gris veiné de blanc. *Erbray.*
13 — cristallin, blanc et brun rougeâtre. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
14 — — gris. *Saint-Géréon.*

a) CALCAIRE DANS LES ROCHES

1 **Calcaire** cristallin blanc dans un psépite. *Montrelais.*
2 — — gris sur schiste houiller. *Malabry*, près Vieillevigne.
3 — — sur grès houiller. *Languin*, près Nort.
4 **Calcite** en petits rhomboèdres rougeâtres, sur schiste houiller. *Montrelais.*
5 — — sur grès houiller. *La Tardivière*, commune de Mouzeil.
6 **Calcaire** cristallin, sur schiste chloriteux. *La Pesnais*, près Saint-Omer, commune de Blain.
7 — — sur amphibolite. *Le Cellier.*
8 — — avec traces de malachite, sur amphibolite. *Coteau de la Haute-Indre.*
9 — — et pyroxène. *La Chalerie*, commune de St-Herblain.
10 — — avec épidote. *Port-Lannay*, cne de Bouguenais.
11 — — sur gabbro. *Carrière de Liveau*, commune du Pallet.

Vitrines Échant.

(9) 12 **Calcaire** cristallin, sur pyroxénite. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.
Suite
13 — — sur micaschiste. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

b) CALCAIRE MARBRE

(10) 1 **Calcaire**, marbre noir, avec fossiles. *Erbray*.
2 — noir. *Erbray*.
3 — gris. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
4 — brèche. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
5 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
6 — gris veiné de rougeâtre. *Copchoux*, cne de Mouzeil.
7 — — — *Copchoux*, cne de Mouzeil.
8 — — *Copchoux*, commune de Mouzeil.
9 — — veiné de rouge et de blanc. *Copchoux*, commune de Mouzeil.
10 — quartzeux paléozoïque, avec chromochre. *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
11 — micacé (Cipolin). *Côte de Ville-ès-Martin*, St-Nazaire.
12 — — — *Côte de Ville-ès-Martin*, St-Nazaire.

1 **Dolomie** rhomboèdrique. *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
2 — — *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
3 — rhomboèdre modifié. *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
4 — — *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
5 — — *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
6 — rhomboèdrique, recouverte d'une couche siliceuse cristalline. *Carrière de Malabry*, près Vieillevigne.
7 — cristallisée. *Carrières du coteau de Mauves*, près le pont.
8 — — *Carrières du coteau de Mauves*, près le pont.
9 — cristalline, sur gneiss. *Coteau du Chêne*, près Vertou.
10 — cristallisée. *Coteau de Mauves*, près le pont.
11 — cristalline. *Carrières des Garennes*, Couëron.

Vitrines Échant.

(10) Suite 1 **Ankérite** en petits cristaux blancs. *Coteaux de Mauves*, près le pont.

2 — — à reflets chatoyants. *Coteau de Mauves*, près le pont.

1 **Sidérite** (Sidérose), en petits cristaux lenticulaires bruns sur gneiss. *Carrière des Coteaux*, près le Pellerin.

2 — cristallisée dans un quartz de filon. *Carrière de phyllades du Grand-Auverné.*

3 — en petits cristaux lenticulaires, sur épidote grise. *Port-Durand*, sur l'Erdre, Nantes.

4 — en petits cristaux, sur sidérite compacte. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

1 **Aragonite** fibreuse remplaçant des coquilles dans le calcaire. *Machecoul.*

2 — — remplaçant des coquilles dans le calcaire. *Machecoul.*

1 **Cérusite** sur galène. *Crossac.*

2 — — *Ile d'Er*, commune de Donges.

1 **Malachite** dans l'argile. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

2 — dans une chlorite. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

1 **Chessylite** et malachite, sur amphibolite. *Coteau de la Haute-Indre.*

2 — sur amphibolite. *Coteau de la Haute-Indre.*

3 — dans l'argile. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

4 — et malachite, dans l'argile. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

SEPTIÈME CLASSE

Sélénites, Manganites

1 **Psilomélane** mamelonnée. *Le Rocher-d'Enfer*, sur les bords de l'Erdre, Nantes.

2 — pulvérulente. *La Caillère*, près Bouguenais.

Vitrines Échant.

(10) Suite

3 **Psilomélane** mamelonnée. *Coteau de Mauves*, près le pont.
4 — — *Coteau du Chêne*, près Vertou.
5 — mamelonnée. *La Martinière*, près le Pellerin.
6 — — *La Martinière*, près le Pellerin.
7 — — Chemin de *Thouaré à Mauves*.
8 — pulvérulente, sur quartz pyramidé. Chemin de *Thouaré à Mauves*.
9 — — *Carrière du coteau de Mauves*, près le pont.
10 — en dendrites sur le gneiss. *Carrières de Boiseau*, près la Montagne.
11 — en dendrites sur limonite. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

HUITIÈME CLASSE

Sulfates, Tungstates, Chromates, Iodates, Molybdates.

1 **Barytine** crêtée, en petits mamelons sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
2 — rectangulaire. *Carrières de Miséri*, Nantes.
3 — — jaune. *Carrières de Miséri*, Nantes.
4 — — fleur de pêcher. *Carrières de Miséri*, Nantes.
5 — — — sur quartz cristallisé. *Carrières de Miséri*, Nantes.
6 — — sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
7 — — sur barytine compacte. *Carrières de Miséri*, Nantes.
8 — crêtée, sur barytine compacte. *Carrières de Miséri*, Nantes.
9 — — mamelonnée, sur barytine compacte. *Carrières de Miséri*, Nantes.
10 — — fleur de pêcher, sur barytine compacte. *Carrières de Miséri*, Nantes.
11 — — — dans une pâte siliceuse grise. *Carrières de Miséri*, Nantes.
12 — rectangulaire, fleur de pêcher, sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.

Vitrines Échant.

(11) 13 **Barytine** crêtée, mamelonnée sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.
14 — — grise avec fluorine cubique sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.
15 — — mamelonnée, fleur de pêcher, sur barytine compacte. *Carrières de Miséri*, Nantes.
16 — — grise avec fluorine cubique, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
17 — rectangulaire, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
18 — crêtée grise, avec fluorine cubique, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
19 — — fleur de pêcher, sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.
20 — rectangulaire. *Carrières de Miséri*, Nantes.
21 — crêtée, grise, avec fluorine cubique. *Carrières de Miséri*, Nantes.
22 — — gris de souris, mamelonnée, sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.
23 — — gris pâle, mamelonnée, sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.
24 — cristaux maclés. *Carrières de Miséri*, Nantes.
25 — — *Carrières de Miséri*, Nantes.
26 — compacte. *Carrières de Miséri*, Nantes.
27 — siliceuse, compacte, zonaire. *Carrières de Miséri*, Nantes.
28 — lamellaire et cristallisée. *La Chapelle-Launay*, près Savenay.

1 **Wolfram**. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
2 — *Rue de la Poudrière*, Nantes.
3 — *Carrière de la Grée*, Orvault.
4 — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie. Chantenay.

1 **Gypse** trapézien. *Marais salant de Groüer*, près Batz.
2 — — macle par accolement. *Marais salant de Groüer*, près Batz.
3 — — — — *Marais salant de Groüer*, près Batz.
4 — — — — *Marais salant de Groüer*, près Batz.
5 — — avec pointement aux extrémités. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

Vitrines Échant.

(11) Suite

6 **Gypse** lenticulaire, cristaux isolés. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

7 — — cristaux allongés. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

8 — — double lentilles. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

9 — — groupement à axes parallèles. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

10 — — lentilles allongées et groupées. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

11 — — lentilles allongées et groupées avec pointement. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

12 — cristaux simples et isolés. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

13 — cristallisé, groupement à axes parallèles. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

14 — — sur l'argile du marais. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

15 — — adhérent à des fragments de roche. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

16 — lenticulaire, petits groupes de cristaux. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

17 — — coloré par l'argile ocreuse, groupe de cristaux. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

18 — — groupe de petits cristaux. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

19 — — beau groupe de cristaux. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

20 — — groupe de cristaux, avec inclusions de limon noirâtre. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

21 — — beau groupe, avec inclusions de limon noirâtre. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

22 — en petits cristaux trapéziens, sur quartz. *Carrières de Miséri*, Nantes.

23 — trapézien, formant des petites houpes soyeuses, sur barytine. *Carrières de Miséri*, Nantes.

24 — en petits cristaux trapéziens, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

Vitrines Échant.

(11) Suite 25[1] **Gypse** lenticulaire, très beau groupe. *Marais salant de Groüer*, près Batz.

26 — en croûte cristalline, sur amphibolite. *Carrière du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.

1 **Mélantérite** sur pyrite. *Côte de la Bernerie.*

1 **Cyanose.** *Côte de la Bernerie.*

1 **Alunogène**, *Côte de Saint-Nazaire*, près la Tour du Commerce.

1 **Halotrichite.** *Côte de Saint-Nazaire*, près la Tour du Commerce.

2 — cuprifère. *Côte de la Bernerie.*

3 — — *Côte de la Bernerie.*

4 — *Carrières de Miséri*, Nantes.

NEUVIÈME CLASSE

Uranates

— Néant —

DIXIÈME CLASSE

Aluminates, Ferrates, Borates, Antimonites, Arsénites

1 **Chromite** sur calcaire paléozoïque. *Malabry*, près Vieillevigne.

1 **Magnétite** octaèdre, sur micaschiste. *Moulin de Perny*, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

(1) Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(11) Suite 2 **Magnétite** granulaire, dans un grès. *Étang du Rocher*, commune de Sévérac.
3 — octaèdre, dans un grès schistoïde. *Étang du Rocher*, commune de Sévérac.
4 — sur gneiss. *La Ménagerais*, commune de Saint-Viaud.
5 — — *La Martinière*, près le Pellerin.
6 — granulaire, sur jaspe rouge. *Pont-Piétain*, cne de Blain.
7 — pulvérulente. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
(12) 8 — compacte. *L'Etollerie*, commune de Sion.
9 — — *La Toulardais*, cne de Saint-Gildas-des-Bois.
10 — avec épidote. *Coteau de la Haute-Indre*.

ONZIÈME CLASSE

Phosphates, Arséniates, Vanadates Antimoniates

1 **Alluaudite.** *Métairie de Kérou*, commune d'Herbignac.

1 **Apatite** cristallisée avec tourmaline, orthose et quartz. *Carrières de Périgaud*, près la station de Batz.
2 — — avec inclusions de tourmaline et de chlorite. *Côte de Batz*.
3 — — annulaire bleu pâle. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
4 — — avec nombreuses facettes, bleu pâle. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
5 — — avec facettes, vert d'eau. *Carrières de Bethléem*, au Petit-Port, près Nantes.
6 — — verte. *Clis*, près Guérande.
7 — en prismes brisés, dans une roche à andalousite. *Pont-du-Cens*, près Nantes.
8 — polychrôme avec bertrandite et ripidolite. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
9 — cristallisée, bleu pâle. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
10 — annulaire, bleue. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
11 — — — *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

Vitrines Échant.

(12) Suite

12 **Apatite** annulaire, bleu de ciel. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

13 — prismatique, polychrôme. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

14 — cristallisée avec facettes, violette. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

15 — primitive, violette. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

16 — cristallisée, à facettes, violette. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

17 — prismatique, gris perle. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

18 — annulaire, vert d'eau. *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.

19 — primitive, altérée. *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, près Nantes.

20 — prismatique, avec modifications. *Pont-du-Cens*, près Nantes.

21 — cristallisée, violette et blanche, sur orthose. *La Grée*, Orvault.

22 — lenticulaire, jaunâtre. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

23 — — blanche. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

24 — prismatique, blanche, sur amphibolite. *Saint-Georges-en-Maisdon*.

25 — prismatique, sur gabbro. *Carrières de Liveau*, commune du Pallet.

26 — compacte, vert pâle. *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, près Nantes.

27 — — vert foncé, avec grenat, sur leptinite. *La Grée*, Orvault.

28 — — — sur granulite. *La Chapelle-des-Anges*, commune d'Orvault.

1 **Odontolite** sur des dents d'animaux. Dragages de *la Loire*, Prairie-au-Duc, Nantes.

1 **Vivianite** pulvérulente, sur fragment de bois. Dragages de la Loire, Prairie-au-Duc, Nantes.

Vitrines Échant.

(12) Suite 2 **Vivianite** pulvérulente, petits cylindres ayant pris la place de l'aubier au milieu de branches de bois. Dragages de *la Loire*, Prairie-au-Duc, Nantes.

3 — — sur argile. Dragages de *la Loire*, Prairie-au-Duc, Nantes.

4 — — — et sur brindilles de bois. *Village de la Petite-Lande*, commune de Couëron.

1 **Scorodite** en cristaux capillaires rayonnants sur quartz fétide. *La Grée*, Orvault.

2 — en cristaux capillaires rayonnants sur quartz fétide. *La Grée*, Orvault.

3 — amorphe, avec mispikel granulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

1 **Stibiconise** sur stibine. *Baie du Grand-Mathieu*, près Batz.

2 — — *Carrières d'Erbray.*

1 **Uranite** cristallisée, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.

2 — — — *La Grée*, Orvault.

3 — — — *La Grée*, Orvault.

1 **Chalcolite** cristallisée, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.

DOUZIÈME CLASSE

Niobates, Tantalates

— Néant —

TREIZIÈME CLASSE

Silicates, Titanates, Zirconates Thorates, Stannates

1 **Staurotide** en petits cristaux, dans une grenatite. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

Vitrines Échant.

(12) Suite 2 **Staurotide** en petits cristaux, dans un micaschiste. *Village des Rodières*, sur les bords de l'Erdre, près Nantes.

1 **Andalousite** en cristaux isolés. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
2 — en cristaux isolés. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
3 — cristallisée, dans un quartz. *Boulevard Saint-Félix*, près le chemin de la Haute-Forêt, Nantes.
4 — — *Pont-du-Cens*, Nantes.
5 — — *Pont-du-Cens*, Nantes.
6 — — *Pont-du-Cens*, Nantes.
7 — cristaux brisés. *Pont-du-Cens*, Nantes.
8 — cristallisée. *Boulevard Saint-Donatien*, Nantes,
9 — — *Boulevard Saint-Donatien*, Nantes.
10 — — *Le Houssais*, près Orvault.
11 — — Bords du *ruisseau de Gèvres*, près la Jonnelière.
12 — — Bords du *ruisseau de Gèvres*, près la Jonnelière.
13 — — *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.
14 — — *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
15 — en petits cristaux engagés dans le quartz. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
(13) 16 — gros cristaux avec chlorophyllite. *Pont-du-Cens*, Nantes.
17 — — *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
18 — cristallisée, beau groupe. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
19 — — sur quartz. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
20 — — avec chlorite. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Ecusson, Nantes.
21 — passage à la chiastolite. *Boulevard Saint-Félix*, près le chemin de la Haute-Forêt, Nantes.
22 — passage à la chiastolite. *Boulevard Saint-Félix*, près le chemin de la Haute-Forêt, Nantes.

Vitrines Échant.

a) CHIASTOLITE DES SCHISTES CRISTALLINS

(13) Suite
1 **Chiastolite** dans un micaschiste. *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.
2 — — *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.
3 — — *Pont-du-Cens*, Nantes.

b) CHIASTOLITE DES SCHISTES ARGILEUX OU PHYLLADES

1 **Chiastolite** en cristaux isolés, dans le phyllade. *Landes de Marsac.*
2 — cristallisée, dans le phyllade. *Landes de Marsac.*
3 — — — *Landes de Marsac.*
4 — cristal tordu. *Landes de Marsac.*
5 — cristallisée, dans le phyllade. *La Barre-d'Ingné*, commune de Marsac.

1 **Sillimanite** et oligoclase. *Côte de Saint-Marc*, St-Nazaire.
2 — et biotite. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.
3 — blanche, soyeuse. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.
4 — et biotite. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.
5 — grise. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.
6 — (variété fibrolite). *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.
7 — sur le gneiss. *Carrières des Garennes*, Couëron.
8 — en fibres tordues. *Carrières des Garennes*, Couëron.
9 — sous forme de taches blanches sur le gneiss. *Carrière de la Croix-Fraîche*, près Saint-Nazaire.

1 **Disthène** prismatique, avec rutile, sur quartz. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
2 — laminaire, bleu, avec damourite. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
3 — — bleu pâle. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
4 — — et rutile. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
5 — — bleu. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
6 — — gris bleuâtre pâle. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
7 — — bleu verdâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
8 — — vert bouteille. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

Vitrines Échant.

(13) Suite

9 **Disthène** laminaire, blanc grisâtre et bleuâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

10 — prismatique, vert bleuâtre, dans un quartz. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

11 — laminaire, vert bleuâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

12 — — bleu rougeâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

13 — masse prismatique, grisâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

14 — laminaire, gris brunâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

15 — — couleur saumon. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

1 **Tourmaline** noire, cylindroïde. *Carrières des Grands-Museaux*, côte de Batz.

2 — — — *Baie de la Govelle*, côte de Batz.

3 — — *La Grée*, Orvault.

4 — — *Carrières des Grands-Museaux*, côte de Batz.

5 — — aciculaire et bacillaire. *Les Grands-Museaux*, Batz.

6 — — basée. *La Grée*, Orvault.

7 — — monoseptimale. *La Grée*, Orvault.

8 — — prismatique. *Carrières de la Salle-Verte*, Saint-Clair, Chantenay.

9 — — basée. *Carrières de la Salle-Verte*, Saint-Clair, Chantenay.

10 — — cylindroïde. *La Noë*, près Sautron.

11 — — cristaux aplatis engagés dans le mica. *La Grée*, Orvault.

12 — — basée, avec quartz cristallisé. *Les Grands-Museaux*, Batz.

13 — — cylindroïde. *Carrières de la Croix-Fraiche*, près Saint-Nazaire.

14 — — cunéiforme à 6 faces. *La Chaterie*, commune de Saint-Herblain.

15 — — cylindroïde, dans le gneiss. *Oudon*, près le bourg.

16 — — — *Sainte-Marguerite*, près Pornichet.

17 — — — avec orthose. *Pointe du Croisie*.

Vitrines Échant.

(13) 18 **Tourmaline** noire, cylindroïde. *Le Houssais*, près Orvault.
Suite 19 — — prismatique. *Clis*, près Guérande.
20 — — cylindroïde, sur granulite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
21 — — bacillaire. *Coteau du Chêne-Vert*, cne de St-Herblain.
22 — — aciculaire, radiée, sur feldspath. *La Trémissinière*, près Nantes.
23 — — — *Carrières de Miséri*, Nantes.
24 — — prismatique, dans un agrégat schisteux. *La Grée*, Orvault.
(14) 25 — — — dans un micaschiste. *Le Houssais*, près Orvault.
26 — — — — *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.
27 — — — — *La Trémissinière*, près Nantes.
28 — — — — *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, près Nantes.
29 — — — — *Pont de la Tortière*, près Nantes.
30 — — en masse bacillaire. *Le Port-Durand*, sur l'Erdre.
31 — — — radiée, sur quartz. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
32 — — — radiée. *Le Pont-du-Cens*, près Nantes.
33 — — en masse prismatique. *Le Port-Durand*, sur l'Erdre, Nantes.
34 — — aciculaire, radiée, brun noirâtre, sur quartz. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
35 — — — — radiée, sur quartz. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
36 — — — — *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
37 — — — *Thouaré*, chemin de Sainte-Luce.
38 — — fibreuse, compacte. *Chemin de Thouaré à Mauves*.
39 — — — — *Le Bé*, commune de Nozay.
40 — grise, fibreuse, compacte. *Le Rocher-d'Enfer*, sur les bords de l'Erdre.
41 — noire, en masse compacte cristalline. *Chemin de Thouaré à Mauves*.
42 — verte, bacillaire, dans un mica. *La Grée*, Orvault.
43 — — prismatique, — *La Grée*, Orvault.
44 — — aciculaire, radiée, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
45 — vert foncé, prismatique. *La Grée*, Orvault.

Vitrines Échant.

(14) Suite

46 **Tourmaline** verte, sur pegmatite. *Carrières du Haut-Moreau*, bords de l'Erdre, Nantes.
47 — vert bleuâtre. *Carrières du Haut-Moreau*, bords de l'Erdre, Nantes.
48 — — sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
49 — bleue (Indicolite), cristaux brisés. *La Grée*, Orvault.
50 — bleu pâle (Indicolite), sur orthose. *La Grée*, Orvault.
51 — bleue, gros cristal, sur orthose. *La Grée*, Orvault.
52 — polychrôme, sur orthose. *La Grée*, Orvault.
53 — — sur orthose. *La Grée*, Orvault.
54 — — avec béryl, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
55 — — passant à la damourite, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
56 — — sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
57 — rose (Rubellite), prisme basé, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
58 — — — verte et bleue, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
59 — — — sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.

1 **Bertrandite**, petit cristal maclé. *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
2 — cristallisée, avec apatite. *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
3 — — *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
4 — — *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
5 — — *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
6 — hexagonale. *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.
7 — cristallisée, sur quartz. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
8 — — avec apatite bleuâtre. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
9 — — *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
10 — rectangulaire. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
11 — cristallisée. *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.
12 — — sur quartz fétide. *Carrières de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.
13 — — sur orthose. *La Grée*, Orvault.
14 — — — *La Grée*, Orvault.

Vitrines Échant.

(14) Suite 1 **Zoïzite**. *Carrière de Piedpain*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.
2 — *Carrière de Piedpain*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.
3 — *Carrière de Piedpain*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.
4 — sur éclogite. *Le Cellier*.
5 — *Saint-Jacques*, près Nantes.

1 **Épidote** verte, granulaire. *Carrières des Pins*, Frossay.
2 — — — avec grenat et pyroxène. *La Ramée*, commune de Saint-Viaud.
3 — — — dans l'amphibolite. *La Ramée*, commune de Saint-Viaud.
4 — — compacte, sur amphibolite. *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
5 — — — *Coteau du Chêne*, près Vertou.
6 — — — sur amphibolite. *Coteau de la Haute-Indre*.
(15) 7 — — cristallisée, sur amphibolite. *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
8 — — — — *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
9 — — — — *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
10 — — — — *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
11 — — — — *Coteau de la Haute-Indre*.
12 — — — — *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
13 — — — — *Coteau de la Haute-Indre*.
14 — — — sur feldspath. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.
15 — — compacte avec magnétite. *Coteau de la Haute-Indre*.
16 — grise, bacillaire. *Port-Durand*, sur l'Erdre.
17 — — — *Port-Durand*, sur l'Erdre.
18 — brune et calcite, sur amphibolite. *Carrière du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.
19 — brune, sur quartz. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

1 **Idocrase** cristallisée, avec grossulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.
2 — bacillaire et grossulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

Vitrines Échant.

(15) Suite 3 **Idocrase** bacillaire et grossulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

4 — — radiée et grossulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

5 — — — — *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

6 — — nacrée et grossulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

7 — cristallisée et grossulaire. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

8 — — et grossulaire, sur quartz. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

9 — bacillaire, radiée. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

10 — — nacrée. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

11 — cristallisée. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

12 — — *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

13 — — jaune de cannelle. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

14 — — et grossulaire. *Pont-du-Cens*, Nantes.

Groupe des Grenats

a) Grossulaire

1 **Grossulaire** (très bel échantillon). *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

2 — en cristaux isolés. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

3 — fragment d'un gros cristal. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

4 — et idocrase. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

5 — cristallisé. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

Vitrines Échant.

(15) Suite 6 **Grossulaire** cristallisé et idocrase. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

7 — — *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

8 — fragment d'un gros cristal et idocrase. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

9 — cristallisé. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

10 — — verdâtre. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

11 — — *Pont-du-Cens*, Nantes.

12 — — et idocrase. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

13 — — — *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

b Mélanite

1 **Mélanite** et oligoclase. *Carrière des Pins*, près Frossay.

2 — — *Carrière des Pins*, près Frossay.

3 — — *Carrière des Pins*, près Frossay.

c) Almandin

1 **Almandin** en cristaux isolés. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

2 — cristaux brisés. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

3 — cristallisé et chlorite. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

4 — — *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

5 — en cristaux comprimés (grenatite). *Baie de la Govelle*, Batz.

6 — cristallisé et chlorite (grenatite). *Baie de la Govelle*, Batz.

7 — cristaux isolés. *Baie de la Govelle*, Batz.

8 — — *Baie de la Govelle*, Batz.

9 — cristallisé et biotite. *Carrières de Miséri*, Nantes.

10 — en cristaux agglomérés (grenatite). *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

Vitrines Échant.

(15) Suite 11 **Almandin** en cristaux agglomérés (Grenatite). *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

12 — associé au disthène et au mica, dans un micaschiste. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

13 — associé au disthène et au mica, en cristaux roulés. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

14 — cristallisé dans un micaschiste. *Champ des Roussettes*, près Fay.

15 — altéré, avec couronne d'amphibole, dans l'éclogite. *Saint-Colombin*.

16 — en très petits cristaux, dans un leptinite. *La Grée*, Orvault.

(16) 17 — dodécaèdre trapézoïdal, altéré. *Clis*, près Guérande.

18 — — rhomboïdal, émarginé, sur micaschiste. *Pont-du-Cens*, près Nantes.

19 — — — émarginé, cristaux isolés. *Pont-du-Cens*, près Nantes.

20 — — — *Petit-Port*, près Nantes.

21 — — — émarginé, *Petit-Port*, près Nantes.

22 — — avec tourmaline, sur orthose. *Clis*, près Guérande.

23 — — trapézoïdal, dans une pegmatite. *Carrière du Champ de Manœuvres*, Petit-Port.

24 — — émarginé. Bords du *ruisseau de Gèvres*, près la Jonnelière.

25 — — des éclogites de *la Compointerie*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.

26 — — trapézoïdal, avec chlorite. *Pont-du-Cens*, près Nantes.

27 — — dans l'éclogite. *Le Cellier*.

28 — — émarginé, dans granulite. *Les Saugerès*, commune de Saint-Herblain.

29[1] — — avec pyroxène (éclogite). *La Compointerie*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.

30 — arénacé. *Pointe de Penchateau*, le Pouliguen.

31 — — avec magnétite. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

(1) Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(16) Suite 32 **Almandin** compact, dans l'éclogite. *Piedpain*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.

33 — — avec pyroxène. *La Ramée*, commune de St-Viaud.

34 — — — *La Ramée*, commune de St-Viaud.

35 — cristallisé dans l'éclogite (poli). *Carrière du Pé-Mélan*, commune de Saint-Colombin.

1 **Préhnite** cristallisée, sur amphibolite. *Coteau de la Haute-Indre.*

2 — mamelonnée, sur amphibolite. Près la station de *la Basse-Indre.*

3 — — avec épidote, sur amphibolite. Près la station de *la Basse-Indre.*

4 — — sur amphibolite. *Carrière de la Ménagerais*, commune de Saint-Viaud.

5 — et sidérite, sur amphibolite. *Carrière du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.

Groupe des Micas

a) Biotite

1 **Biotite** hexagonale. *La Dilane*, côte de Batz.

2 — prismatique, sur granulite. *Pointe du Croisic.*

3 — — *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

4 — hexagonale. *Pointe de Penchateau*, Pouliguen.

5 — prismatique. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

6 — petit prisme traversant une lame de muscovite. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

7 — formant une série de petits losanges sur une lame de muscovite. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

8 — prisme allongé. *Carrières du Champ-Neuf*, commune de Frossay.

9 — (variété Lépidomélane), avec mispikel et béryl. *Carrières de Miséri*, Nantes.

10 — — avec orthose et oligoclase. *La Martinière*, près le Pellerin.

Vitrines Échant.

(16) 11 **Biotite** avec oligoclase. *Carrière du Champ-Cartier*, commune de Vallet.
Suite

12 — lamellaire. *La Martinière*, près le Pellerin.

13 — altérée. *Environs de Savenay*, route de Campbon.

14 — — *Sainte-Marguerite*, près Pornichet.

b) Phlogopite

1 **Phlogopite** écailleux. *Plage de Portlin*, près le Croisic.

2 — — *Plage de Portlin*, près le Croisic.

3 — — *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

4 — lamellaire, dans un cipolin. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

c) Muscovite

1 **Muscovite** rhomboèdrique, sur quartz fétide (bel échantillon). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

2 — — cristaux isolés. *La Trémissinière*, près Nantes.

3 — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

4 — — avec inclusions de tourmaline verte. *La Grée*, Orvault.

5 — — dans une granulite. *Le Grand-Mathieu*, près Batz.

6 — — incrustée dans l'orthose. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie.

7 — — cristaux incomplets. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie.

8 — — (variété pennée). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie.

9 — — *La Salle-Verte*, près Saint-Clair.

10 — — cristaux maclés. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

11 — — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

12 — — — — avec quartz et orthose. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

Vitrines Échant.

(16) Suite 13 **Muscovite** rhomboèdrique, cristaux maclés, avec quartz. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

14 — à grandes lames. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

15 — rhomboèdrique, macle sur quartz. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

16 — rhomboèdrique, macle avec quartz cristallisé. *Côte du Pouliguen.*

17 — hexagonale verdâtre. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

18 — — (épigène). *Chemin de la Jutière*, Port-Saint-Père.

19 — — avec quartz cristallisé. *La Grée*, Orvault.

20 — vermiculée. *Pont-du-Cens*, Nantes.

21 — pennée. *La Bernerie.*

22 — foliacée. *La Grée*, Orvault.

23 — foliacée à clivage rhomboèdrique. *La Grée*, Orvault.

24 — écailleuse, dorée, avec tourmaline. *Le Haut-Cormier*, près Orvault.

25 — — dorée, sur quartz. *La Grée*, Orvault.

26 — — verdâtre, sur quartz fétide. *Pointe de Penhareng*, Piriac.

(17) 27 — — rose. *Le Cerny*, près le Cellier.

28 — — argentée, avec tourmaline et almandin. *Le Haut-Cormier*, près Orvault.

29 — — *Carrière du Champ de Manœuvres*, près Nantes.

30 — — *Pont-du-Cens*, Nantes.

31 — imbriquée. *Pointe du Croisic.*

32 — en cristaux arrondis, sur gneiss. *Coteau de la Basse-Indre.*

33 — — dans une éclogite. *Le Cellier.*

34 — palmée. *La Noë*, près Sautron.

1 **Damourite** (variété de Muscovite), cristallisée en rose. *Pont-du-Cens*, près Nantes.

2 — — — épigénie d'andalousite *Pont-du-Cens*, près Nantes.

3 — — — — de disthène. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

4 — — — — — *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

5 — — — — — *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

Vitrines Échant.

(17) Suite

6 **Damourite** (variété de Muscovite), épigénie de Disthène (bel échantillon). *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

7 — — — — de Tourmaline. *La Grée*, Orvault.

8 — — — — de feldspath (pinitoïde). *La Grée*, Orvault.

9 — — — compacte, grisâtre. *Carrière de Bethléem*, Petit-Port, Nantes.

10 — — — — — *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.

1 **Séricite** (variété de Muscovite), fibreuse, dans un phyllade. *Carrières de la Craonnaise*, cne de Juigné.

2 — (variété de Muscovite), fibreuse, dans un phyllade. *Carrières de la Craonnaise*, commune de Juigné.

3 — soyeuse. *Côte de la Noveillard*, Pornic.

4 — — *Côte de la Noveillard*, Pornic.

5 — — *Côte de la Noveillard*, Pornic.

6 — — *Sucé*, près le pont.

1 **Fuchsite** (variété de Muscovite), épigénie d'éclogite. *La Ridelais*, commune de Bouvron.

2 — — — sur phtanite. *Carrières de la Roche-Bleue*, commune de Mesquer.

3 — — — lamellaire. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

4 — — — dans un pyroxène. *Chemin de la Madeleine*, près Fay.

5 — — — épigénie d'éclogite. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

1 **Chromocre** sur dolomie siliceuse. *Carrière des Grands-Bois*, village de Malabry, près Vieillevigne.

2 — sur dolomie siliceuse. *Carrière des Grands-Bois*, village de Malabry, près Vieillevigne.

1 **Glauconie**, dans un calcaire tertiaire. *Plateau du Four*, vis-à-vis le Croisic.

1 **Chloritoïde**. *Carrières de la Ménagerais*, commune de Saint-Viaud.

2 **Vénasquite** (variété de Chloritoïde). *La Toulardais*, commune de Saint-Gildas-des-Bois.

Vitrines Lehant.

(17) Suite

1 **Ripidolite** hexagonale. *Carrières des Coteaux*, près le Pellerin.
2 — — *Carrières des Coteaux*, près le Pellerin.
3 — — sur gneiss. *Coteau de la Basse-Indre.*
4 — — avec helmintes. *Port-Durand*, sur l'Erdre.
5 — écailleuse, avec pyrite, sur quartz. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
6 — — avec helmintes. *Pont-du-Cens*, Nantes.
7 — — — *La Trémissinière*, Nantes.
8 — — — *Pont-du-Cens*, Nantes.
9 — — — *Côte de la Noveillard*, Pornic.
10 — — — *Coteau de Mauves*, près le pont.
11 — — avec dolomie. *Coteau de Mauves*, près le pont.

1 **Clinochlore**, sur gabbro. *La Haye-en-Pallet.*
2 — sur gabbro. *La Haye-en-Pallet.*
3 — lamellaire, avec grenat. *Pont-du-Cens*, Nantes.
4 — — — *Carrières Bonnamen*, Nantes.

1 **Pennine**. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Écusson, Nantes.
2 — épigénie de biotite. *Parc de Grilland*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

Groupe de l'Antigorite

1 **Chrysotile**. *Carrière de la Pommerais*, près Montbert.
2 — en veinules dans la serpentine. *Oudon.*
3 — — — *Village de Lorgerais*, près Blain.

1 **Métaxite**. *La Pesnais*, près Saint-Omer, cne de Blain.
2 — *Les Mazeries*, près Couffé.
3 — *Butte de Sem*, commune de Donges.
4 — *Pont de Louans*, commune du Loroux-Bottereau.
5 — *Pont de Louans*, commune du Loroux-Bottereau.

1 **Marmolite**. *La Pesnais*, près Saint-Omer, cne de Blain.

Vitrines Échant.

(17) Suite

1 **Serpentine** commune. *Carrière de Bout-de-Bois*, commune d'Héric.
2 — — *Carrière du Boissier*, près la Baillerie, Montbert.
3 — — *Butte de Sem*, commune de Donges.
4 — — *La Pesnais*, près Saint-Omer, commune de Blain.

(18)

1 **Talc** schistoïde. *Chemin du Clos-Jaunet*, la Musse, commune de Chantenay.
2 — — *Carrière de la Tache*, chemin de Sèvres, près Saint-Jacques.
3 — — sur quartz. *Boulevard Saint-Pern*, Nantes.
4 — nacré, dans une roche de filon. *Village de la Laujardière*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.
5 — fibreux, dans la serpentine. *Le Landais*, commune de Pont-Saint-Martin.

1 **Magnésite** en plaques minces, dans la serpentine. *La Pesnais*, près Saint-Omer, commune de Blain.
2 — en plaques minces, dans la serpentine. *La Pesnais*, près Saint-Omer, commune de Blain.
3 — dans un quartz de filon des serpentines du *pont de Barel*, près la maison de l'éclusier, St-Omer, Blain.

1 **Kaolinite** (Pholérite), sur grès houiller. *La Tardivière*, commune de Mouzeil.
2 — — sur phtanite. *Village de Bimboire*, cne d'Oudon.
3 — — sur grès houiller. *Montrelais*.
4 — dans l'argile. *Carrières des Garennes*, Couëron.

1 **Kaolin**. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
2 — *La Briandière*, la Montagne.
3 — Sur l'emplacement de *la Poudrière*, Nantes.
4 — *Montbert*, près le château.
5 — *Pointe de la Faïence*, côte du Croisic.

1 **Halloisite** blanche, striée, sur anthracite. *Montrelais*.
2 — bleue. *Petit-Port*, près Nantes.
3 — — *Carrières des Garennes*, Couëron.

Vitrines Échant.

(18) 1 **Argile** réfractaire. *La Briandière*, la Montagne.
Suite 2 — plastique, servant à la poterie. *La Morinais*, route de Louisfert à Saint-Aubin-des-Châteaux.
3 — — servant à faire de la brique. *Moye*, cne de Couëron.
4 — — — St-*Julien-de-Vouvantes*.
5 — — *Environs d'Erbray* (2 k. O.).
6 — — servant à la poterie. *Lépine*, commune d'Erbray.
7 — — gris bleuâtre. Près la station de *Louisfert*.
8 — — violacée. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
9 — — (buste de jeune fille, modelé par M. Verdier, sculpteur). *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
10 — — grise. *La Giraudière*, près Sainte-Marie, Pornic.
11 — — jaune rougeâtre, servant à la poterie. *Beauchêne*, commune d'Erbray.
12 — smectique, vert foncé. Près le *château de Saffré*.
13 — — verte. *Fours à chaux de Campbon*.

1 **Dubuissonite**. *Carrières du Rocher-d'Enfer*, sur l'Erdre.
2 — *Carrières du Rocher-d'Enfer*, sur l'Erdre.
3 — *Carrière de la Roche* (nouvelle prise d'eau), prairie de Mauves, Doulon.

1 **Marne** durcie. *Fours à chaux de Campbon*.

1 **Bol** nodule géodique, provenant des dragages de la Loire, *la Martinière*, près le Pellerin.
2 — — provenant des dragages de la Loire, *la Martinière*, près le Pellerin.

1 **Pinite** (pseudomorphose). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.
2 — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

1 **Chlorophyllite** et andalousite. *Pont-du-Cens*, près Nantes.
2 — cristallisée et andalousite. *Pont-du-Cens*, près Nantes.
3 — gros cristal brisé. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Écusson.
4 — groupe de plusieurs cristaux. *Boulevard Michelet*, près l'octroi de l'Écusson.

Vitrines Échant.

(18) Suite 5 **Chlorophyllite** cristallisée et andalousite. *Pont-du-Cens*, près Nantes

6 — cristallisée. *Carrière du Champ de Manœuvres*, Nantes.

Groupe des Pyroxènes

1 **Hypersthène** dans la norite. Passage à niveau de *Lamotte*, près le Pallet.

1 **Diopside**. *Chemin de la Madeleine*, près Fay.

2 — *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

1 **Malacolite** cristallisée (variété de Diopside). *Carrière de Roiloup*, près Saint-Brevin.

2 — — (variété de Diopside). *Carrière de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

3 — (variété de Diopside), avec pyrrhotine. *La Chaterie*, commune de Saint-Herblain.

1 **Sahlite** (variété de Diopside). *Côte de Ville-ès-Martin*, près Saint-Nazaire.

2 — cristallisée (variété de Diopside). *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

1 **Diallage** et labradorite, dans le gabbro. *Carrière de Liveau*, commune du Pallet.

1 **Omphasite** (variété d'Augite) et grenat. *La Compointerie*, commune de Saint-Philbert-de-Grandlieu.

2 — (variété d'Augite), vert d'herbe et grenat. *La Compointerie*, c^ne de Saint-Philbert-de-Grandlieu.

1 **Anthophyllite**. *Coteau du Chêne*, près Vertou.

2 — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

3 — *Carrières de l'Andouillé*, commune de Frossay.

1 **Trémolite** cristallisée, sur serpentine. *Bouaye*.

2 — — — *Bouaye*.

3 — — — *Les Mazeries*, près Couffé.

4 — — — *Les Mazeries*, près Couffé.

Vitrines Échant.

(18) Suite

5 **Trémolite** fibreuse, jaunâtre. *La Rigaudais*, commune de Donges.
6 — cristallisée, vert pâle, sur serpentine. *Passay*, près la Chevrolière.
7 — — — *La Rigaudais*, cne de Donges.

1 **Asbeste**, sur serpentine. *Le Landais*, commune de Pont-Saint-Martin.
2 — — *Passay*, près la Chevrolière.
3 — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
4 — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
(19) 5 — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
6 — *La Mercredière*, commune du Pallet.
7 — passant à l'amiante. *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.

1 **Amiante.** *La Rigaudais*, commune de Donges.
2 — sur actinoschiste. *La Pesnais*, près Saint-Omer, Blain.

1 **Actinote** en masse prismatique. *Village de Vauvresix*, commune d'Oudon.
2 — en masse prismatique. *Village de Vauvresix*, commune d'Oudon.
3 — en prismes radiés. *Village de Vauvresix*, cne d'Oudon.
4 — prismatique. Près la station de *Ligné*.
5 — — *La Ville-au-Vay*, près le Pellerin.
6 — en prismes radiés. *Village de Vauvresix*, cne d'Oudon.
7 — fibreuse. *Port-Durand*, sur l'Erdre.
8 — — *Coteau de la Haute-Indre*.
9 — — *La Pesnais*, près Saint-Omer, Blain.
10 — — sur gneiss à amphibole. *Moulin Beauvais*, près Oudon.

1 **Hornblende** cristallisée. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.
2 — — *La Chaterie*, commune de Saint-Herblain.
3 — — *Le Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.
4 — — Environs de *Sautron*.
5 — — Près la station de *Saint-Colombin*.
6 — — avec sphène. *La Ménagerais*, commune de St-Viaud.
7 — — sur orthose. *Carrières des Coteaux*, près le Pellerin.

Vitrines Échant.

(19) 8 **Hornblende** lamellaire. *Côte de Ville-ès-Martin*, St-Nazaire.
Suite 9 — lamellaire et oligoclase. *Carrières de l'Andouillé*, commune de Frossay.
10 — en longs prismes aplatis. *Saint-Colombin.*
11 — vert foncé. *Port-Lavigne*, commune de Bouguenais.
12 — lamellaire. *Le Chêne-Vert*, commune de St-Herblain.

1 **Glaucophane** avec trémolite et quartz. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.
2 — sur éclogite. *La Gagnerie-du-Brignan*, Bouvron.

1 **Béryl** cristaux isolés. *La Grée*, Orvault.
2 — — et brisés. *La Grée*, Orvault.
3 — cristallisé transparent, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
4 — — jaune pâle, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
5 — — translucide, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
6 — — vert d'eau et tourmaline, sur pegmatite. *La Grée*, Orvault.
7 — — — translucide. *La Grée*, Orvault.
8 — — sur une lame de mica. *La Grée*, Orvault.
9 — — dans une roche de mica. *Pointe du Croisic.*
10 — — *Carrières de Miséri*, Nantes.
11 — transparent, sur pegmatite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
12 — blanc jaunâtre, sur pegmatite. *Carrières de Miséri*, Nantes.
13 — cylindroïde verdâtre. *Carrières de Miséri*, Nantes.
14 — bacillaire, en cristaux rayonnants. *Carrières de Miséri*, Nantes.
15 — cristallisé, jaunâtre. *Coteaux du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.
16 — — jaunâtre (gros cristal brisé). *La Salle-Verte*, près Saint-Clair, Chantenay.
17 — — blanchâtre. *Carrières du Champ de Manœuvres*, Nantes.
18 — — — sur pegmatite. *Le Houssaye*, près Orvault.
19 — bacillaire, jaune verdâtre. *La Salle-Verte*, Saint-Clair, Chantenay.

Vitrines Échant.

(19) Suite 20 **Béryl** bacillaire, jaune verdâtre (bel échantillon). *La Salle-Verte*, Saint-Clair, Chantenay.

21 — — grisâtre. *La Salle-Verte*, Saint-Clair, Chantenay.

22 — cristallisé, blanchâtre, sur pegmatite. *Côte de Penhareng*, Piriac.

Groupe des Feldspaths

1 **Orthose** cristallisé (macle de Carlsbad), avec tourmaline. *Pointe du Croisic.*

2 — en petits cristaux, avec tourmaline. *Pont-du-Cens*, près Nantes.

3 — cristallisé et tourmaline. *Les Grands Museaux*, Batz.

4 — — verdâtre, avec ripidolite. *Carrières du coteau de Mauves*, près le pont.

5 — en cristaux arrondis, dans un micaschiste. *Pointe Saint-Gildas.*

6 — noir, en cristaux arrondis, dans un micaschiste. *Pointe Saint-Gildas.*

7 — cristallisé, sur granulite. *La Fichonière*, près Boussay.

8 — — — *La Grée*, Orvault.

9 — — (macle de Carlsbad). *Carrière du Chêne-Vert*, commune de Saint-Herblain.

10 — — *Les Grands-Museaux*, Batz.

11 — — avec quartz cristallisé. *Côte de la Dilane*, près Batz.

12 — — (macle de Carlsbad). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, St-Clair, Chantenay.

13 — — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

14 — — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

15 — — — — avec quartz et tourmaline. *Les Grands-Museaux*, près Batz.

16 — — (macle de Baveno). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

17 — — (macle de Carlsbad). *Les Grands-Museaux*, près Batz.

Vitrines Échant.

(19) Suite

18 **Orthose** cristallisé, avec tourmaline, sur pegmatite *Les Grands-Museaux*, près Batz.

19 — — (macle de Carlsbad). *La Salle-Verte*, près Saint-Clair, Chantenay.

20 — — — — cristaux isolés. *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Chantenay.

21 — — — — cristaux isolés. *La Salle-Verte*, près Saint-Clair, Chantenay.

22 — — avec quartz. *Les Grands-Museaux*, près Batz.

23 — — (macle de Carlsbad). *La Salle-Verte*, près Saint-Clair, Chantenay.

24 — — (macle de Baveno). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie. Saint-Clair, Chantenay.

25 — — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

26 — — — — *Les Grands-Museaux*, près Batz.

27 — — (triple macle). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

28 — — (double macle). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

29 — — (macle de Four-la-Brouque), avec quartz cristallisé. *Les Grands-Museaux*, près Batz.

30 — — — — *Les Grands-Museaux*, près Batz.

31 — — — — *Les Grands-Museaux*, près Batz.

32 **Adulaire** (variété d'Orthose), avec pyrite et quartz. *Coteau de Mauves*, près le pont.

33 — (variété d'Orthose), avec quartz cristallisé. *La Mercerie*, commune de la Chapelle-sur-Erdre.

34 **Orthose** laminaire. *La Salle-Verte*, près Saint-Clair, Chantenay.

35 — — *Carrières de Miséri*, Nantes.

36 — — *Carrières des Garennes*, Couëron.

37 — — *Côte de Penchâteau*, Pouliguen.

38 — — *Carrières de l'Audouillé*, commune de Frossay.

39[1] — cristallisé (macle de Baveno). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, St-Clair, Chantenay.

1. Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(19) Suite 40[1] **Orthose** cristallisé (macle de Baveno). *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

41[2] — — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

42[3] — — — — *Parc de Grillaud*, près la place de la Chesnaie, Saint-Clair, Chantenay.

1 **Albite** cristallisé, sur orthose, avec béryl et apatite. *La Grée*, Orvault.
2 — — *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
3 — — avec apatite. *Carrières Bonnamen*, Barbin, Nantes.
4 — — sur orthose. *Côte de la Dilane*, près Batz.
5 — lamellaire, avec tourmaline. *La Grée*, Orvault.

1 **Oligoclase** cristallisé et hornblende. *Carrières des Coteaux*, près le Pellerin.
2 — *Carrière de Roiloup*, commune de Saint-Brevin.
3 — grisâtre. *Carrières du Champ-Cartier*, cne de Vallet.
4 — blanc. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.
5 — — *Carrières de l'Andouillé*, commune de Frossay.
6 — avec orthose. *Carrières de Miséri*, Nantes.
7 — bleuâtre, avec idocrase. *Carrières des Deux-Fours*, boulevard Saint-Donatien, Nantes.

1 **Labradorite** dans le gabbro. *Carrières de Liveau*, commune du Pallet.

1 **Dypire** cristallisé et pyroxène. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.
2 — — — *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

1 **Sphène** cristallisé, rouge. *Carrières de Roiloup*, commune de Saint-Brevin.
2 — jaune. *S. indic. loc.*
3 — — *La Ramée*, commune de Saint-Viaud.

1, 2, 3. Voir la vitrine verticale placée à droite en entrant dans la salle.

Vitrines Échant.

(19) Suite 4 **Sphène** jaune, avec épidote. *La Ramée*, commune de Saint-Viaud.

5 — blond, avec hornblende. *La Ménagerais*, commune de Saint-Viaud.

6 — rougeâtre, avec pyroxène. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

7 — blond, avec amphibolite. *La Chaterie*, commune de Saint-Herblain.

8 — jaunâtre. *Chemin de la Jutière*, près Port-Saint-Père.

9 — brun rougeâtre. *Côte de Ville-ès-Martin*, Saint-Nazaire.

1 **Mésotype**, sur gabbro. *Carrière des Pruineaux*, commune du Pallet.

1 **Heulandite**, sur roche à pyroxène. *Carrières de l'Étang*, près Saint-Nazaire.

2 — sur gabbro. *Carrières de Liveau*, commune du Pallet.

QUATORZIÈME CLASSE

Composés organiques

1 **Bithume** en veinules dans un feldspath compact. *Montrelais.*

1 **Houille**. *Montrelais.*

2 — *Puits Saint-Georges*, Mouzeil.

3 — *Puits Saint-Auguste*, la Guérinière, c^ne des Touches.

4 — crêtée. *Montrelais.*

5 — charbonneuse, sur grès houiller (fusain des mineurs). *Puits Saint-Georges*, Mouzeil.

1 **Anthracite**. *Puits Saint-Georges*, Mouzeil.

2 — *Varades.*

3 — *Montrelais.*

4 — *Lauguin*, près Nort.

5 — *La Leffeterie*, commune de Saint-Mars-de-Coutais.

Vitrines Échant.

(19) 1 **Tourbe**. *Côte de la Turballe.*

Suite 2 — *Grande-Brière*, Montoir.

3 — Des fondations du *pont de la Motte-Rouge*, Nantes.

4 — avec lignite. *Baie de la Barrière*, côte de Batz.

1 **Lignite** compact perforé par des bivalves. *Baie de la Barrière*, côte de Batz.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES ESPÈCES ET VARIÉTÉS

A — Pages

Actinote 124
Adulaire 127
Agate 88
Albite 128
Alluaudite 104
Almandin 114
Alunogène 103
Amiante 124
Andalousite 107
Ankérite 99
Anthophyllite 123
Anthracite 129
Antigorite (Groupe de l') .. 120
Apatite 104
Aragonite 99
Argiles 122
— plastique 122
— smectique 122
Asbeste 124

B

Barytine 100
Bertrandite 111
Béryl 125
Biotite 116
Bitume 129
Blende 76
Bol 122

C — Pages

Cacholong 92
Calcaire 97
— concrétionné 97
— des roches 97
— marbres 98
Calcédoine 87
Calcite 95
Cassitérite 90
Cérusite 99
Chalcolite 106
Chalcopyrite 79
Chessylite 99
Chiastolite 108
Chloritoïde 119
Chlorophyllite 122
Chromite 103
Chromocre 119
Chrysotile 120
Clinochlore 120
Corindon 90
Cornaline 89
Cyanose 103

D

Damourite 118
Diallage 123
Diopside 123
Dipyre 128

Pages

Disthène 108
Dolomie 98
Dubuissonite 122

E

Épidote 112
Érubescite 79

F

Feldspaths (Groupe des) .. 126
Fluorine 79
Fuchsite 119

G

Galène 78
Glauconie 119
Glaucophane 125
Gœthite 93
Graphite 75
Grenats (Groupe des) 113
Grossulaire 113
Gypse 101

H

Halloisite 121
Halotrichite 103
Hématite, *Fer oligiste* 91
Heulandite 129
Hornblende 124
Houille 129
Hyalite 92
Hypersthène 123

I

Idocrase 112
Ilménite 91
Isérine 92

J

Jaspe 89

K

Pages

Kaolin 121
Kaolinite 121
Kermésite 79

L

Labradorite 128
Lignite 130
Limonite 94
Löllingite 78

M

Magnésite 121
Magnétite 103
Malachite 99
Malacolite 123
Marcasite 77
Marne 122
Marmolite 120
Mélanite 114
Mélantérite 103
Mésotype 129
Métaxite 120
Micas (Groupe des) 116
Mispikel 77
Molybdénite 76
Muscovite 117

O

Ocre jaune 94
— rouge 91
Odontolite 105
Oligiste 91
Oligoclase 128
Omphasite 123
Opale 92
— commune 92
— xyloïde 93
Or natif 75
Orthose 126

P Pages

Pennine 120
Phlogopite 117
Pinite 122
Prase 89
Prénhite 116
Psilomélane 99
Pyrite 76
Pyroxènes (Groupe des) .. 123
Pyrrhotite 76

Q

Quartz 80
— améthyste 83
— aventuriné 85
— botryoïde 84
— carié 86
— encapuchonné 85
— enfumé 84
— grenu 86
— à inclusions 85
— incrustant 86
— stalactiforme 84
— pseudomorphique 86

R

Résinite 92
Ripidolite 120
Rutile 89

S

Sahlite 123
Sardoine 89
Scorodite 106
Semi-opale 92

Pages

Séricite 119
Serpentine 121
Sidérite, *Sidérose* 99
Silex 93
— pseudomorphique 93
— xyloïde 93
Sillimanite 108
Sphène 128
Staurotide 106
Stibiconise 106
Stibine 75

T

Talc 121
Terre de Sienne 94
Tourbe 130
Tourmaline 109
Trémolite 123

U

Uranite, *Autunite* 106

V

Valentinite 80
Vénasquite 119
Vivianite 105

W

Wolfram 101

Z

Zircon 90
Zoïzite 112

PLANCHE IX

1-5. Micrastrea stazoos perstriocu, (Cossm.), gr. 1 fois et 1 2 Bois-C

6. Microstrea Doumasi, (Cossm.), grossi 3 fois Cois

6-8. Crassatella (Pseudoerycina) triegozata, Lamk., grandeur naturelle Bois-C

9-10. Crassatella (C. cuneosula, Lamk.), gr. 2 fois »

11-13. Crassatella trucenzata, (Cossm.), gr. natur.

11-13. Crassatella (Pseudoerycina) compressissima, Dufour, grandeur naturelle

19-20. Crassatella (Pseudoerycina) nrozata, (Cossm.), grossi 2 fois Cois

21-23. Crassatella Lepelletieri, Dufour, grand. natur. La Cl

24-25. Solenomya azgerstiana, [illegible] natur. Bois-C

26-27. Lucinoma cultellus, (Cossm.), grossi 3 fois »

28. grossi 3 fois Cois

29-31. Lucina (Phacoides) Doumasi, (Cossm.), gr. 3 fois Bois-C

32-35. Hydsinella Bourbonii, (Cossm.), grossi 4 et 2 fois »

36-37. Kellaya lojtinatiratis, (Cossm.), grossi 4 fois Cois

38-39. Eryciya ammonicassis, (Cossm.), grossi 3 fois »

40-41. — grossi 2 fois Bois-C

42-43. Eryciya pellucida, [Lamk.], grossi 3 fois »

44-46. Eryciya lepozorsis, (Cossm.), grossi 2 fois »

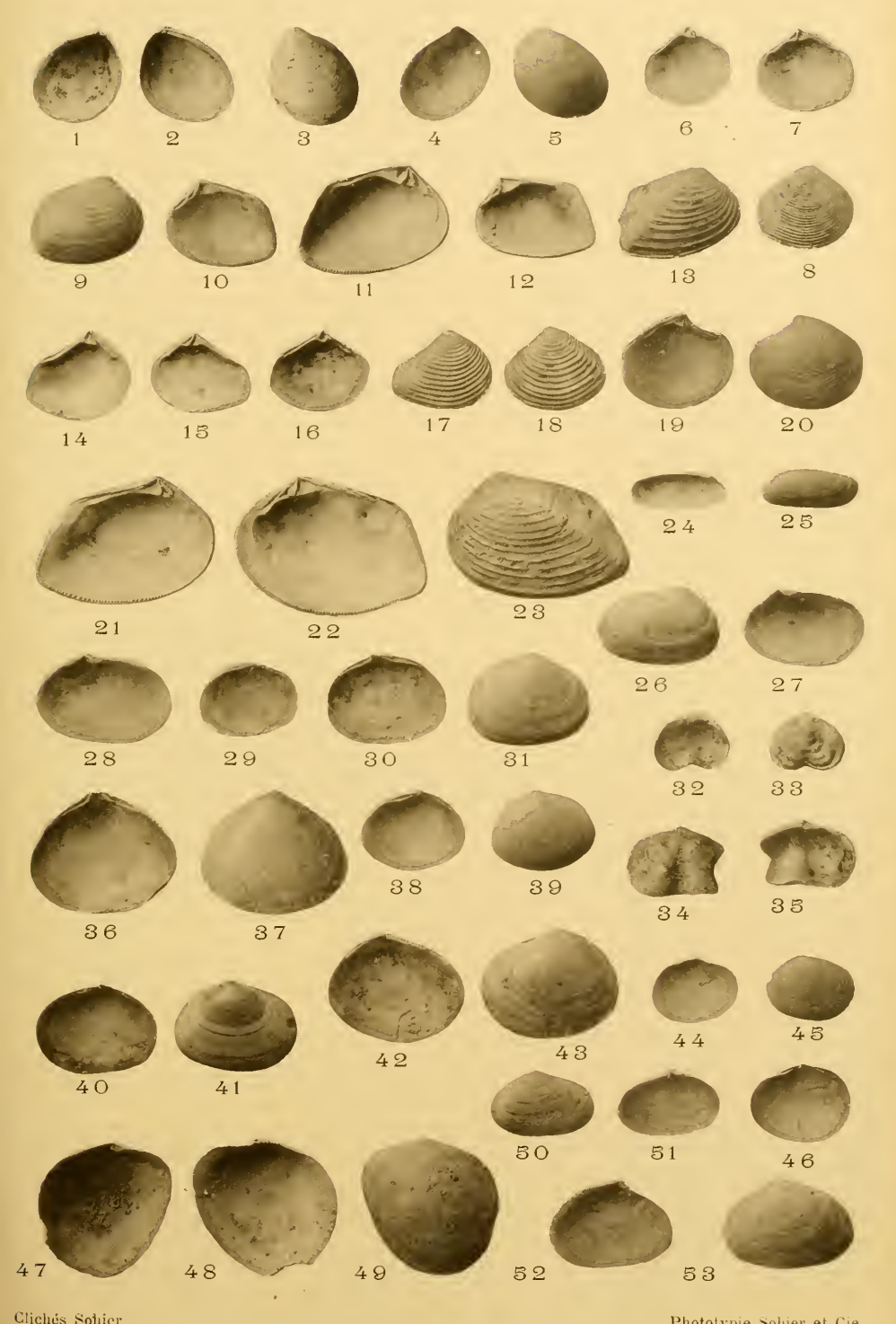
47-49. Nayadina discobes, (Cossm.), gr. 1 fois et 1 2 »

50-51. Scintilla (Spanioryinus) coletessis, (Cossm.), grossi 2 fois

52-53. Scintilla (Spanioryinus) parisiensis, Desh., gr. 2 fois et 1 2

PLANCHE IX

1-3.	MICROSTAGON PERNITIDUM, Cossm., gr. 1 fois et 1/2	Bois-Gouët.
4-5.	MICROSTAGON DUMASI, Cossm., grossi 3 fois	Coislin.
6-8.	CRASSATELLA (*Pseuderiphyla*) TRIGONATA, Lamk., grandeur naturelle	Bois-Gouët.
9-10.	CRASSATELLA *cf.* GIBBOSULA, Lamk., gr. 2 fois	»
11-13.	CRASSATELLA INTERCRENATA, Cossm., gr. natur.	»
14-18.	CRASSATELLA (*Pseuderiphyla*) COMPRESSISSIMA, Dufour, grandeur naturelle	»
19-20.	CRASSATELLA (*Pseuderiphyla*) UMBONATA, Cossm., grossi 2 fois	Coislin.
21-23.	CRASSATELLA LEPELTIERI, Dufour, grand. natur.	La Close.
24-25.	SOLENOMYA ANGUSTA, [Desh.], grandeur natur.	Bois-Gouët.
26-27.	LAUBRIERIA CULTELLUS, Cossm., grossi 3 fois	»
28.	— grossi 3 fois	Coislin.
29-31.	LEPTON (*Planikellya*) DUMASI, Cossm., gr. 3 fois	Bois-Gouët.
32-35.	HINDSIELLA BOURDOTI, Cossm., grossi 4 et 2 fois	»
36-37.	KELLYA ÆQUILATERALIS, Cossm., grossi 4 fois	Coislin.
38-39.	ERYCINA ARMORICENSIS, Cossm., grossi 3 fois	»
40-41.	— grossi 2 fois	Bois-Gouët.
42-43.	ERYCINA PELLUCIDA, [Lamk.], grossi 3 fois	»
44-46.	ERYCINA LEPTONOPSIS, Cossm., grossi 2 fois	»
47-49.	NAMNETIA DISCOIDES. Cossm., gr. 1 fois et 1/2	»
50-51.	SCINTILLA (*Spaniorinus*) GOUETENSIS, Cossm., grossi 2 fois	»
52-53.	SCINTILLA (*Spaniorinus*) PARISIENSIS, Desh., gr. 2 fois et 1/2	»



Clichés Sohier

Phototypie Sohier et Cie.

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

PLANCHE X

1-2. Pnacopes (Gibbolucina) gibbosulus, [Lamk.], var. prolunda, [Dufour], grandeur naturelle Bois-Gouët.

3-5 Pnacopes (Gibbolucina) Mexzardi, [Desh.], gr. nat.

6-7. Pnacopes (Milliolina) coristrzasis, Cossm., gross 1 fois et 1 2 Coisin.

8-9. Pnacopes Borgatti, [Dufour], grand. nat. La Close.

10-11. — — gr. 3 fois Coisin.

12-14. Pnacopes (Cornilucina) elegans, [Defr.], gr. nat. Bois-Gouët.

15-17. Pnacopes (Gibbolucina) azizopes, [Dufour], grandeur naturelle

18-20. Pnacopes (Ver) zazigerus, Cossm., gr. 2 fois

21-23. Pnacopes (Lucifomina) sazoni n. [Lamk.], gr. nat.

24-26. Pnacopes (Pyrgilucina) aurelius, [Lamk.], grandeur naturelle

PLANCHE X

1-2.	PHACOIDES (*Gibbolucina*) GIBBOSULUS, [Lamk.], **var.** *profunda*, [Dufour], grandeur naturelle	Bois-Gouët.
3-5.	PHACOIDES (*Gibbolucina*) MENARDI, [Desh.], gr. nat.	»
6-7.	PHACOIDES (*Miltha*) COISLINENSIS, Cossm., grossi 1 fois et 1/2	Coislin.
8-9.	PHACOIDES BOURGAULTI, [Dufour], grand. nat.	La Close.
10-11.	— — gr. 3 fois	Coislin.
12-14.	PHACOIDES (*Cavilucina*) ELEGANS, [Defr.], gr. nat.	Bois-Gouët.
15-17.	PHACOIDES (*Gibbolucina*) AXINOIDES, [Dufour], grandeur naturelle	»
18-20.	PHACOIDES (*Here*) NAVICULUS, Cossm., gr. 2 fois	»
21-23.	PHACOIDES (*Lucinoma*) SAXORUM, [Lamk.], gr. nat.	»
24-26.	PHACOIDES (*Parvilucina*) ALBELLUS, [Lamk.], grandeur naturelle	»

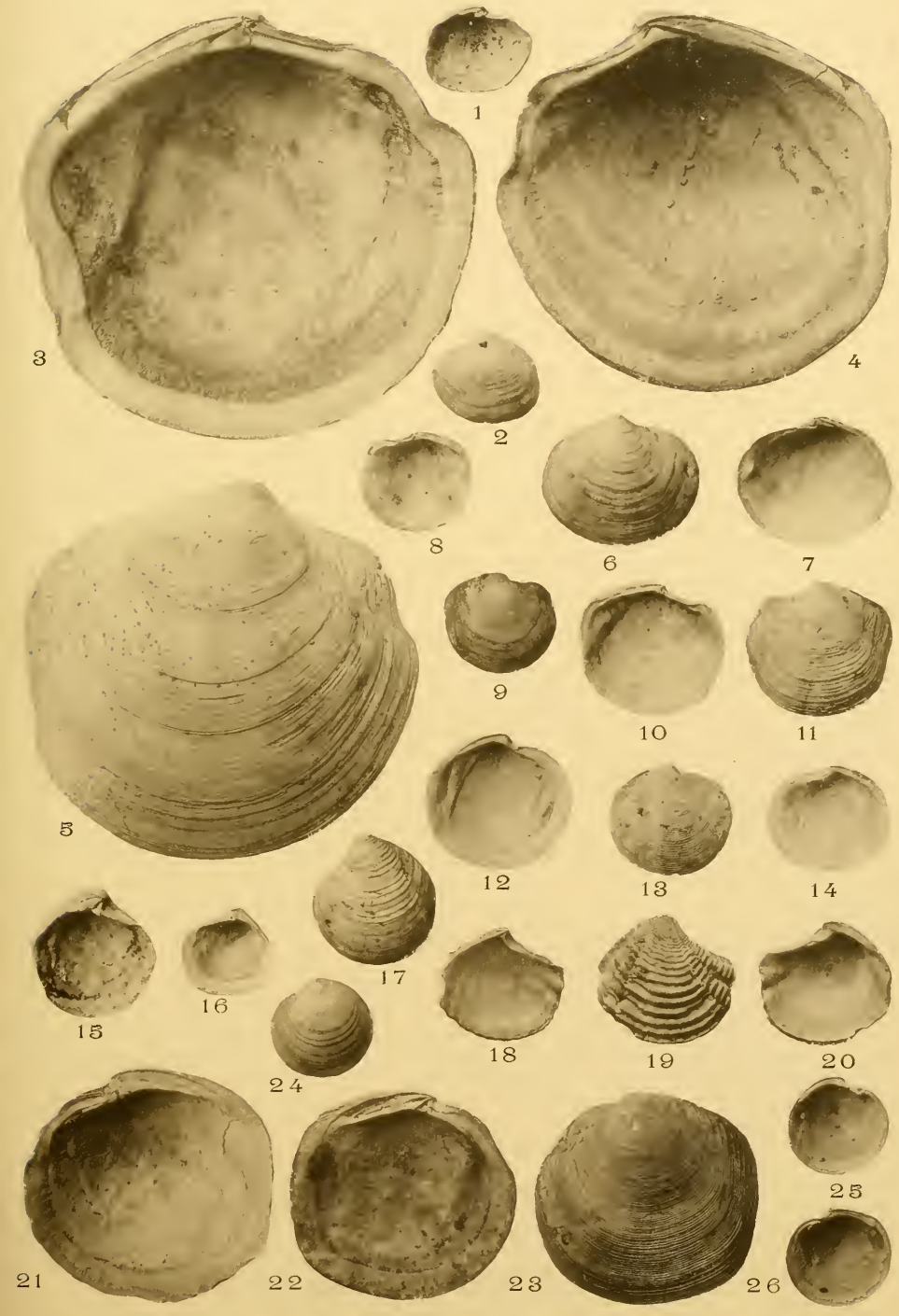

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

PLANCHE XI

1-2. PHACOIDES GESLINI, [Dufour], grand. natur. La Close.

3-4. DIVARICELLA cf. BOURDOTI, [Cossm.], gr. 3 fois Bois-Gouët.

5-7. PHACOIDES HERMONVILLENSIS, [Desh.], gr. nat. »

8-10. PHACOIDES (*Gibbolucina*) GIBBOSULUS, [Lamk.], grossi 2 fois Coislin.

11-12. DIVARICELLA cf. BOURDOTI, [Cossm.], gr. 2 fois Bois-Gouët.

13-16. PHACOIDES (*Parvilucina*) LIGATUS, Cossm. et Piss., grossi 4 fois »

17-19. PHACOIDES (*Parvilucina*) CRENATULATUS, Cossm., grossi 5 fois »

20-21. LUCINA GENTILI, Cossm., grossi 2 fois »

22-23. PHACOIDES (*Parvilucina*) DUMASI, Cossm., grossi 2 fois Coislin.

26-28. DIPLODONTA DIFFICILIS, Cossm., grossi 4 fois Bois-Gouët.

29-30. DIPLODONTA GRIGNONENSIS, Desh., grand. nat. »

31-33. DIVARICELLA NAMNETENSIS, Cossm., grand. nat.

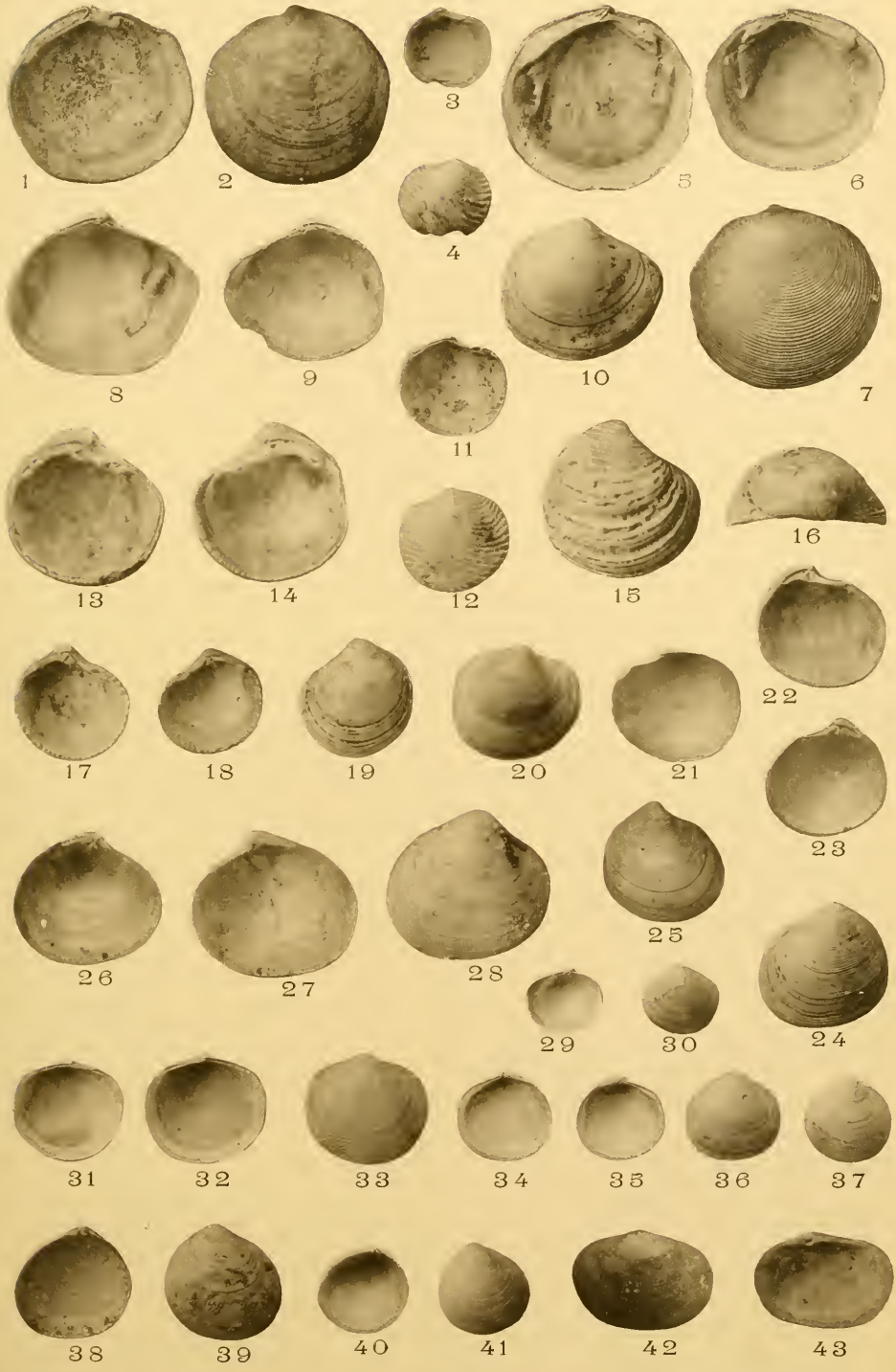
34-37. DIPLODONTA (*Felaniella*) RIDENS, Desh., gr. nat. »

38-41. DIPLODONTA (*Felaniella*) cf. SEGREGATA, [Cossm.], grossi 2 fois

42-43. SPORTELLA (*Augusticardo*) NAMNETENSIS, Cossm., grossi 2 fois et 1/2

PLANCHE XI

1-2.	PHACOIDES GESLINI, [Dufour], grand. natur.	La Close.
3-4.	DIVARICELLA *cf.* BOURDOTI, [Cossm.], gr. 3 fois	Bois-Gouët.
5-7.	PHACOIDES HERMONVILLENSIS, [Desh.], gr. nat.	»
8-10.	PHACOIDES (*Gibbolucina*) GIBBOSULUS, [Lamk.], grossi 2 fois	Coislin.
11-12.	DIVARICELLA *cf.* BOURDOTI, [Cossm.], gr. 2 fois	Bois-Gouët.
13-16.	PHACOIDES (*Parvilucina*) LIGATUS, Cossm. et Piss., grossi 4 fois	»
17-19.	PHACOIDES (*Parvilucina*) CRENATULATUS, Cossm., grossi 5 fois	»
20-21.	LUCINA GENTILI, Cossm., grossi 2 fois	»
22-23.	PHACOIDES (*Parvilucina*) DUMASI, Cossm., grossi 2 fois	Coislin.
26-28.	DIPLODONTA DIFFICILIS, Cossm., grossi 4 fois	Bois-Gouët.
29-30.	DIPLODONTA GRIGNONENSIS, Desh., grand. nat.	»
31-33.	DIVARICELLA NAMNETENSIS, Cossm., grand. nat.	»
34-37.	DIPLODONTA (*Felaniella*) BIDENS, Desh., gr. nat.	»
38-41.	DIPLODONTA (*Felaniella*) *cf.* SEGREGATA, [Cossm.], grossi 2 fois	»
42-43.	SPORTELLA (*Augusticardo*) NAMNETENSIS, Cossm., grossi 2 fois et 1/2	»



Clichés Sohier

Phototypie Sohier et Cie.

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

PLANCHE XII

PLANCHE XII

1-3.	CORBIS LAMELLOSA, Lamk., grand. natur.	Bois-Gouët.
4-7.	CHAMA CALCARATA, Lamk., grand. natur.	»
8-11.	CHAMA TURGIDULA, Lamk., grand. natur.	La Close.
12-15.	CARDIUM (*Trachycardium*) VERRUCOSUM, Desh., grand. natur.	Bois-Gouët.
16-17.	CARDIUM (*Loxocardium*) GOUETENSE, Cossm., grossi 4 fois	»
18-20.	CARDIUM (*Plagiocardium*) SUB-PASSYI, Dufour, grand. natur.	»
21-23.	CARDIUM (*Loxocardium*) PROXIMUM, Dufour, grand. natur.	La Close.
24-25.	CARDIUM (*Loxocardium*) SUBLIMA, d'Orb., grossi 3 fois	Bois-Gouët.
26-28.	CARDIUM (*Loxocardium*) MARCHANDI, Cossm., grossi 2 fois	Coislin.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

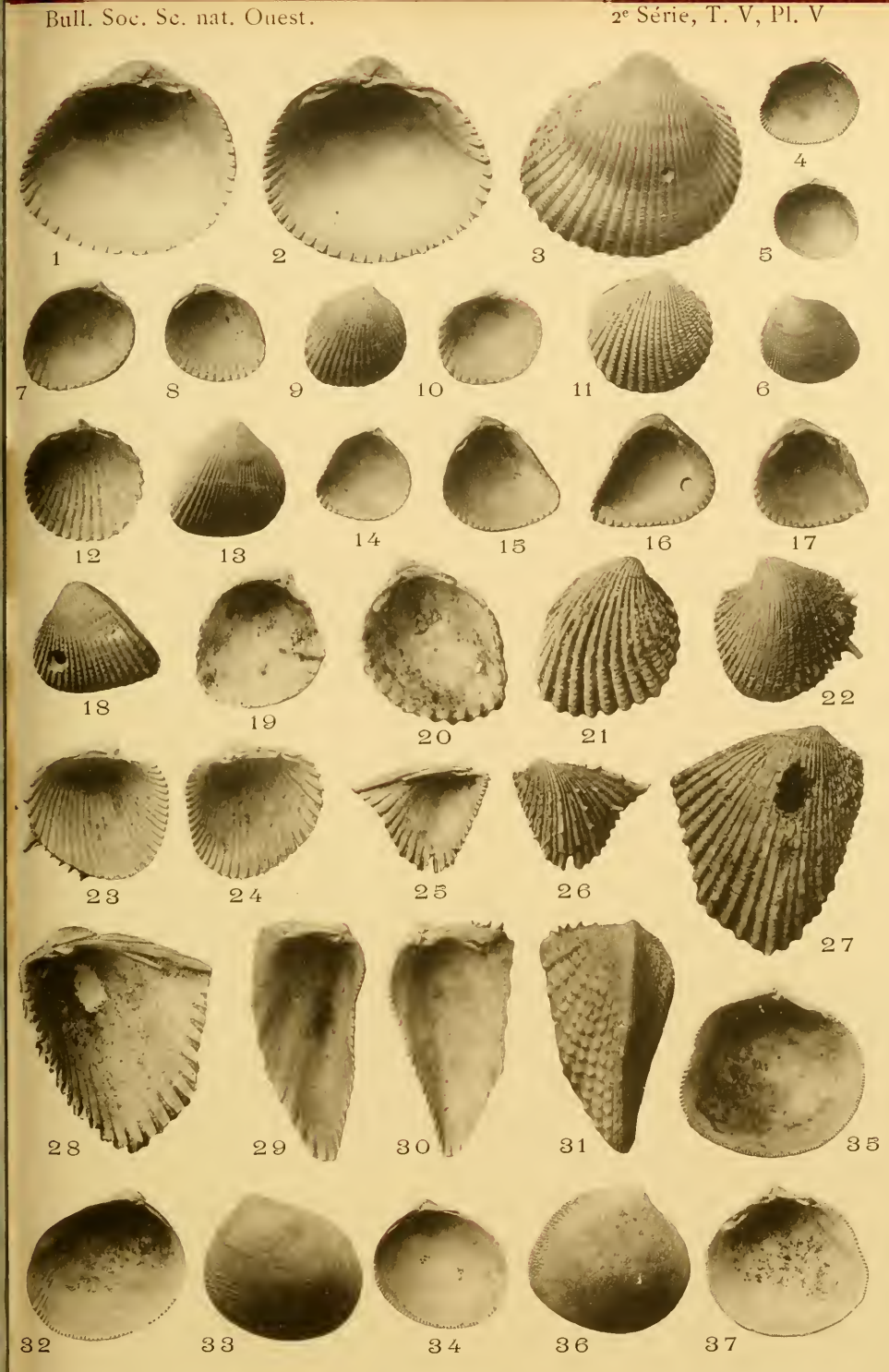
PLANCHE XIII

Moll. eng. de la Loire-Inférieure

Mémoire de M. M. Cossmann

PLANCHE XIII

1-3.	CARDIUM (*Loxocardium*) SUBGRATUM, Dufour, grand. nat.	Bois-Gouët.
4-6.	CARDIUM (*Loxocardium*) DUMASI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2	»
7-9.	CARDIUM (*Loxocardium*) COISLINENSE, Cossm,, grossi 2 fois	Coislin.
10-12.	CARDIUM (*Loxocardium*) RARISQUAMATUM, Cossm. et Piss., grossi 2 fois	Bois-Gouët.
13-15.	CARDIUM (*Loxocardium*) DUFOURI, Cossm., grossi 2 fois	»
16-18.	CARDIUM (*Hemicardium*) CORNUTUM, Cossm., grossi 2 fois	Coislin.
19-21.	CARDIUM (*Loxocardium*) PISSARROI, Cossm., grossi 4 fois	Bois-Gouët.
22-24.	GONIOCARDIUM HEBERTI, Vasseur, grand. natur.	»
25-28.	LITHOCARDIUM DILATATUM, Cossm., grand. nat.	Coislin.
29-31.	LITHOCARDIUM GRANULIGERUM, Cossm. et Piss., grand. nat.	Bois-Gouët.
32-34.	DISCORS PARISIENSE, [d'Orb.], grand. natur.	»
25-37.	NEMOCARDIUM SUBFRATERCULUS. [Dufour], gr. nat.	»



Clichés Sohier

Phototypie Sohier et Cie.

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

Mémoire de Mr M. Cossmann

PLANCHE XIV

1-4. Coralliophyla canphoxensis, Dubois, gr. nat. La Close.

5. Cyrena Cailliaudi, Vasseur, grossi 2 fois Coisfin.

6-9. Cyrena subsiconpra, Dubois, grand. natur. Bois-Gouët

10-13. Coralliophyla vermicularis, Cossm., gr. 2 fois Coisfin.

14-17. Isodoma transcriptis, Dubois, grand. natur. Bois-Gouët.

18-19. Oryctonya spiralibus, Cossm., grand. natur. Bois-Gouët.

20-23. Cyrena compressa, Desh., grand. natur. »

21-25. Cyrena Cailliaudi, Vasseur, grossi 2 fois

PLANCHE XIV

1-4.	Coralliophaga camponensis, [Dufour], gr. nat.	La Close.
5.	Cyrena Cailliaudi, Vasseur, grossi 2 fois	Coislin.
6-9.	Cyrena subincompta, Dufour, grand. natur.	Bois-Gouët.
10-13.	Coralliophaga vermiculus, Cossm., gr. 2 fois	Coislin.
14-17.	Isodoma triangularis, [Dufour], grand. natur.	Bois-Gouët.
18-19.	Oryctomya splendida, Cossm., grand. natur.	Bois-Gouët.
20-23.	Cyrena compressa, Desh., grand. natur.	»
24-25	Cyrena Cailliaudi, Vasseur, grossi 2 fois	»

Clichés Sohier

Phototypie Sohier et Cie.

Moll. éoc. de la Loire-Inférieure

MOLLUSQUES ÉOCÉNIQUES

DE LA

LOIRE-INFÉRIEURE

Par M. COSSMANN

Tome 3e

DEUXIÈME FASCICULE

PÉLÉCYPODES

(Suite)

Microstagon pernitidum, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 1-3.

1881 — *Goodallia obliqua* Desh., *in* Vasseur, liste 4, p. 342 (*non* Deshayes).

Taille grande pour le Genre. Forme élevée, oblique, assez convexe, très inéquilatérale ; crochets petits, pointus, opposés, presque terminaux du côté postérieur qui est tronqué et peu convexe ; régions palléale et antérieure largement arrondies. Surface externe lisse et très brillante ; corselet déclive, limité par un angle très obsolète qui part du crochet et qui aboutit au contour palléal. Charnière très petite, comportant deux dents divergentes sur chaque valve, l'antérieure de la valve droite et la postérieure de la valve gauche sont bifides. Impressions musculaires très inégales et inéquidistantes, la postérieure très grande et très allongée, assez rapprochée du bord cardinal et limitée par le pli interne qui correspond à

l'angle du corselet ; impression palléale plus écartée du bord en avant qu'en arrière.

Dim. Hauteur : 9 mill. ; largeur : 8 mill.

R.D. Je ne puis confondre cette espèce avec *Goodallia obliqua* (= *G. obscura* Desh.), ainsi que l'a fait M. Vasseur dans les listes accompagnant son étude stratigraphique ; elle est beaucoup plus élevée, moins circulaire du côté antérieur, et son contour postérieur est plus tronqué. D'autre part, elle est moins triangulaire que *G. miliaris* [Lamk.], et sa charnière est beaucoup plus petite. La coquille parisienne à laquelle elle ressemble le plus est *G. producta* Cossm. ; mais celle-ci est moins élevée, sa largeur étant égale à sa hauteur ; en outre, elle a le contour antérieur plus déclive et plus rectiligne que celui de l'espèce nantaise.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 1-3), ma coll. ; commune. — Coislin, coll. Dumas.

Microstagon Dumasi, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 4-5.

Taille petite. Forme transverse, peu élevée, à axe oblique, à contour assez régulièrement ovale, très inéquilatérale ; crochets très petits, pointus, opposés, presque terminaux du côté postérieur qui est court et subanguleux ; contour palléal peu convexe, contour antérieur arrondi. Surface externe lisse et brillante, quoique marquée par de fines stries d'accroissement ; corselet court, limité par un angle obsolète qui aboutit à la brisure du contour latéral, tandis qu'un second angle non moins arrondi aboutit au contour palléal. Charnière très petite, nymphe courte et peu saillante, deux dents divergentes, la postérieure à peine bifide sur la valve gauche. Impressions musculaires presque égales, inéquidistantes ; impression palléale peu distincte.

Dim. Hauteur : 3,5 mill. ; largeur : 5 mill.

R.D. Beaucoup plus petit et plus mince que *M. pernitidum*, *M. Dumasi* s'en distingue par sa forme plus transverse et moins élevée, par son contour anal brisé et moins tronqué, par le double pli anguleux de sa surface externe. Si on compare cette espèce à

Goodallia terminalis Desh., qui a aussi une forme transverse, on remarque qu'elle a l'axe plus oblique et qu'elle est moins déclive sur le contour postérieur ; en outre, sa charnière est beaucoup plus petite. Quant à *G. lævigata* Desh., c'est une coquille plus courte qui n'a pas, comme celle-ci, le contour anal brisé par un angle. En résumé, *M. Dumasi* ne peut se confondre avec aucun de ses nombreux congénères. J'avais d'abord pensé qu'il était localisé dans le bassin de Campbon ; mais on le rencontre également au Bois-Gouët, où il est infiniment plus rare que l'espèce précédente.

Type et loc. Coislin, unique (Pl. IX, fig. 4-5), coll. Dumas. — Bois-Gouët, deux valves opposées. coll. Dumas.

Crassatella *cf.* **gibbosula**, Lamk. Pl. IX, fig. 9-10.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 85.

Observ. Je ne puis rapporter qu'à cette espèce un petit échantillon, recueilli par M. Dumas dans le sable de Bois-Gouët : sa forme quadrangulaire et inéquilatérale, sa charnière, ses crénelures palléales, ses lamelles concentriques, déjà visibles sur les crochets, et la costule rayonnante qui partage en deux l'aire anale, confirment ce rapprochement ; mais l'individu en question est de trop petite taille pour qu'on puisse être très affirmatif sur ce point. M. Vasseur a d'ailleurs cité l'espèce de Lamarck, mais à un niveau moins élevé, dans ses listes de Bretagne.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 9-10), coll. Dumas.

Crassatella Lepeltieri, Dufour. Pl. IX. fig. 21-23.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 19.

Taille moyenne. Forme aplatie, subquadrangulaire, allongée dans le sens transversal, obliquement tronquée du côté postérieur, arrondie du côté antérieur ; crochets petits, peu saillants, opposés ; bord supéro-postérieur déclive et rectiligne ; contour palléal incurvé. Suface externe divisée par un angle obtus, rayonnant des crochets et aboutissant à l'extrémité inférieure du contour rectiligne de la région anale qui est un peu excavée ; ornementation composée de lamelles d'accroissement espacées d'un millimètre et demi, persistant sur la

région anale, avec deux ou trois filets obsolètes dans leurs intervalles ; lunule et corselet lancéolés, lisses, excavés. Charnière comportant, sur chaque valve, deux dents obliques et inégales, striées sur leur face antérieure ; large fossette ligamentaire, très obtusément limitée en arrière ; dents latérales peu saillantes ; impressions musculaires arrondies, situées très haut et en relief ; bord palléal finement crénelé.

Dim. Hauteur : 19 mill. ; largeur transversale : 28 mill.

R.D. Au lieu de comparer cette espèce à *C. lamellosa* Lamk., à laquelle elle ne ressemble guère, Dufour aurait dû la rapprocher plutôt de *C. curata* Desh. qui ne s'en écarte que par son contour anal un peu plus perpendiculaire au bord palléal et par sa charnière plus ouverte, quoique ses dents soient également striées sur leur face antérieure ainsi que je m'en suis assuré sur les spécimens de Vaudancourt. Dufour a fait aussi ressortir un autre caractère très exact : l'inégalité de largeur du corselet (et surtout de la lunule) sur les deux valves de *C. Lepeltieri*.

Types et loc. La Close (Pl. IX, fig. 21-23), coll. Dufour. — Coislin, coll. Dumas.

Crassatella intercrenata, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 11-13.

Taille un peu au-dessous de la moyenne. Forme peu convexe, subquadrangulaire, médiocrement allongée, très inéquilatérale, obliquement tronquée du côté postérieur, arrondie du côté antérieur ; crochets petits, sans aucune saillie, situés au quart de la longueur ; bord supéro-postérieur rectiligne et parallèle au bord palléal qui est peu incurvé. Surface externe divisée par un angle obtus qui sépare la région anale, aplatie ; ornementation composée de lamelles assez saillantes sur les bords, avec quelques filets intercalaires ; en outre, sur la région anale, ces lamelles portent une petite crénelure médiane, et l'alignement de ces crénelures forme une côte rayonnante et bissectrice ; lunule et corselet lisses, très étroits. Deux dents cardinales assez divergentes sur chaque valve, et deux dents latérales, plus visibles sur la

valve gauche ; fossette ligamentaire très obsolète ; impressions musculaires arrondies, en relief ; bords finement crénelés.

Dim. Hauteur : 14 mill. ; longueur transversale : 22 mill.

R.D. Cette coquille ne peut évidemment être confondue avec *C. Lepeltieri* : non seulement elle s'en distingue parce qu'on ne la recueille pas dans les mêmes gisements, mais surtout par l'existence d'une côte crénelée qui divise la région anale en deux parties à peu près égales ; en outre, ses bords supérieur et inférieur sont plus parallèles, le contour palléal est moins incurvé encore que chez l'espèce de Dufour ; les crochets sont plus antérieurs, mais saillants ; enfin, il y a même une petite différence dans l'écartement et l'obliquité des deux dents cardinales, surtout sur la valve gauche. Dans le Bassin de Paris, *C. curata*, qui est beaucoup plus rectangulaire, ne porte pas de côte bissectrice sur la région anale : ce caractère, qui a motivé le choix du nom de notre espèce, paraît tout à fait particulier et ne se retrouve guère que chez *C. gibbosula*.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 11-13), coll. Dumas. — Arthon, coll. Dumas.

Crassatella *(Pseuderiphyla)* **compressissima**, Dufour. Pl. IX, fig. 14-18.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 18.

Taille petite. Forme subtrigone, un peu rostrée en arrière, très aplatie ; crochets petits, peu saillants, pointus, situés au tiers de la longueur, du côté antérieur ; bord supéro-postérieur déclive et même incurvé : lunule très étroite, lisse, carénée ; corselet plus large, limité par un angle plus obtus. Surface ornée de plis lamelleux, saillants et écartés, qui se ploient sur la région anale, sans qu'il y ait un angle bien marqué et rayonnant du crochet pour limiter cette région ; dans les intervalles des lamelles concentriques, on distingue des filets obsolètes. Charnière comportant deux dents cardinales très étroites et peu divergentes sur chaque valve, avec une fossette ligamentaire très resserrée, en arrière ; dents latérales bien marquées sur la valve gauche, peu visibles sur la valve droite ; impressions musculaires grandes, arrondies ; ligne

palléale très écartée du bord qui est lisse, sans trace de crénelures.

Dim. Hauteur : 17 mill. ; longueur transversale : 16 mill.

R.D. Les espèces parisiennes auxquelles Dufour a comparé celle-ci, sont de vraies Crassatelles, tandis que *C. compressissima* est un *Pseuderiphyla*, dont la charnière est un peu différente ; l'effacement des crénelures palléales n'est pas dû à l'usure comme le croyait à tort Dufour. Sa forme rostrée la rapproche de *C. sulcata* et de *C. rostrata*, et l'écarte au contraire de *Pseud. trigonata*. Section *Pseuderiphyla* Fisch., caractérisée par sa fossette ligamentaire rétrécie ; quant à l'absence de crénelures sur les bords, ce n'est pas un caractère constant.

Neotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 14-18), coll. Dumas ; commune.

Crassatella (*Pseuderiphyla*) **trigonata**, Lamk. (1). Pl. IX, fig. 6-8.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 19, nº 32.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 89.

Observ. La forme, l'ornementation et la charnière des spécimens de la Loire-Inférieure ressemblent exactement à celles des individus du Lutécien des environs de Paris : la détermination de Dufour est donc tout à fait juste, et les différences que cet auteur a cru observer (crénelures de l'arête du corselet et de la lunule, forte sinuosité du bord cardinal, saillie de la dent latérale antérieure) proviennent de ce qu'il a comparé avec les figures et le texte du premier ouvrage de Deshayes ; mais on observe, en réalité, ces mêmes caractères sur les échantillons parisiens, y compris l'absence de crénelures sur le bord palléal.

(1) Je ne mentionne ici que pour mémoire *Crassatella tenuistriata* ? Desh., *in* Dufour (p. 19, nº 31) : l'individu unique de la Close, que cet auteur a désigné sous ce nom, est très probablement un *Gastrana* qu'on retrouvera ci-après, à sa place systématique ; sa charnière, et surtout son énorme sinus palléal, ne permettent pas de le rapprocher des *Crassatella* ; d'ailleurs, sa surface dorsale n'est nullement ténuistriée, et ses bords ne sont pas munis de fines crénelures.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. IX. fig. 6-8), ma coll. — Coislin, la Close, Muséum, coll. Dumas, coll. Dufour. — Arthon, coll. Dumas.

Crassatalla *(Pseuderiphyla)* **umbonata**, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 19-20.

Taille petite. Forme très aplatie, plus allongée dans le sens transversal que dans le sens de la hauteur; crochet petit, pointu, saillant et incliné en avant; bord supérieur déclive et rectiligne en arrière du crochet, excavé en avant; contour anal à peine tronqué, presque aussi ovale que le contour antérieur; bord palléal en arc de cercle. Surface couverte de fins sillons, réguliers, équidistants, persistant sur la région du crochet, mais presque effacés sur la région anale qui n'est pas limitée par un angle net; lunule creuse, assez large et courte; corselet très étroit et caréné. Charnière petite, avec deux dents cardinales très inégales, une fossette ligamentaire presque aussi étroite que l'intervalle des deux dents, et deux dents latérales inéquidistantes, lamelleuses. Impressions musculaires inégales; bord palléal non crénelé.

Dim. Hauteur : 7 mill.; largeur transversale : plus de 8 mill.

R.D. Plus allongée que *C. trigonata*, cette valve s'en distingue aussi par l'excavation du bord supérieur en avant du crochet qui est beaucoup plus saillant et plus incliné; ses impressions musculaires sont moins bien marquées et sa charnière est beaucoup plus petite. On peut, à cause de la saillie de son crochet, la comparer à *C. wemmelensis* G. Vincent (*in* É. Vinc., *Soc. malac. Belg.*, déc. 1895, p. cxxxviii), mais l'espèce belge est plus élevée; en outre, M. E. Vincent a bien indiqué que ses sillons sont plus écartés sur le crochet, et qu'ils persistent sur la région anale : ce n'est donc certainement pas la même espèce.

Type et loc. Coislin (Pl. IX, fig. 19-20), unique, coll. Dumas.

Solenomya angusta, [Desh.]. Pl. IX, fig. 24-25.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 84.

Observ. Cette rare espèce est représentée, dans la Loire-Inférieure par quelques individus entiers, mais seulement de la valve droite;

leur forme est un peu plus large cependant que celle des échantillons de Parnes (14 mill. de longueur, sur 5 mill. de largeur, c'est-à-dire 1 mill. en plus que la proportion indiquée dans le Catalogue). Toutefois je ne crois pas que cette légère différence justifie la séparation d'une espèce distincte, car tous les autres caractères sont identiques : en particulier, le bord supéro-antérieur s'enroule et s'épaissit comme je l'ai autrefois signalé; en arrière du crochet, c'est-à-dire du côté le plus court, le bord cardinal fait une saillie anguleuse, comme on l'observe chez tous les *Solenomya*, pour servir d'appui à la nymphe. On distingue des rayons obsolètes à l'extérieur et même à l'intérieur de ces valves ; en outre, la surface dorsale porte quelques accroissements qui ne l'empêchent pas d'être brillante.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 24-25), coll. Dumas ; coll. Pissarro, Cossmann.

Laubrieria cultellus, Cossmann. Pl. IX, fig. 26-28.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 78, pl. IV, fig. 14-15.

Observ. Il n'y a pas une identité absolue entre les spécimens de la Loire-Inférieure et le type du gisement de Chaussy, dans le Bassin de Paris : il semble que ce dernier est un peu moins ovale et plus inéquilatéral ; cependant, comme les plésiotypes que j'ai étudiés, dans les divers niveaux éocéniques de nos environs, ne sont pas absolument semblables entre eux, il me paraîtrait téméraire de proposer une nouvelle espèce — ou plutôt deux — pour les deux individus que j'ai sous les yeux et qui ne sont pas exactement pareils. Il faut conclure de là qu'il s'agit d'une espèce dont la forme varie un peu dans chaque gisement et qui est surtout caractérisée par le parallélisme de ses contours supérieur et palléal, par l'inégalité de ses extrémités, le crochet étant situé au tiers ou presque au quart de la longueur, du côté postérieur. L'épaississement du bord cardinal, en avant du crochet, ressemble à une nymphe légèrement saillante ; mais la fossette ligamentaire, profondément échancrée sous le crochet, ne permet pas de faire confusion à cet égard. Les deux individus sont malheureusement des valves du même côté, de sorte que je n'ai pu vérifier si la valve gauche porte une fossette latérale pour recevoir cet épaississement.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 26-27), ma coll. — Coislin (Pl. IX, fig. 28), coll. Dumas.

Lepton *(Planikellya)* **Dumasi**, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 29-31.

Test mince. Taille petite. Forme aplatie, un peu plus allongée dans le sens transversal, arrondie à ses extrémités, quoique plus atténuée en avant ; contour palléal à peine incurvé ; crochets peu saillants, petits, opposés, situés aux deux cinquièmes de la longueur, du côté antérieur ; bord supérieur plus relevé en arrière qu'en avant des crochets. Surface dorsale lisse et brillante. Charnière comportant : sur la valve droite, une dent antérieure petite, perpendiculaire au bord, et une dent postérieure allongée, très inclinée et peu saillante ; sur la valve gauche, deux dents presque isolées ; fossettes ligamentaires superficielles. Impressions musculaires allongées, impression palléale écartée du bord ; surface interne non rayonnée.

Dim. Hauteur : 4,5 mill. ; longueur transversale : 6 mill.

R.D. Je n'ai pas rapporté cette coquille à *L. Baudoni*, qui existe dans le Cotentin (v. Faune éoc., II, p. 31, pl. VI, fig. 4), parce qu'elle a le bord palléal plus rectiligne et la dent antérieure de la valve droite plus perpendiculaire au bord cardinal ; en outre, le contour supéro-postérieur est plus élevé que le contour supéro-antérieur, ce qui donne à la valve un aspect plus dissymétrique. C'est aussi pour ce motif, et parce que le crochet est plus saillant, placé plus en avant, que je n'ai pas assimilé les valves de la Loire-Inférieure avec *L. symmetricum*, du Lutécien des environs de Paris, bien que leur contour palléal soit presque aussi rectiligne, et que leur surface interne ne soit pas rayonnée, comme cela a lieu chez *L. symmetricum*. En résumé, notre espèce ne ressemble exactement à aucune des six *Planikellya* du Bassin de Paris, qui ont été récemment transportés dans le Genre *Lepton* par M. Dall.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 29-31), coll. Dumas ; rare.

Kellya *cf.* **æquilateralis** Cossm. Pl. IX, fig. 36-37.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 66, Pl. IV, fig. 1-3.

Observ. L'unique valve de Coislin, que je rapporte à cette espèce bartonienne, n'est pas absolument intacte sur les bords ; mais elle

paraît avoir la forme triangulaire et élevée de la coquille du Ruel, une charnière identique, pas de stries rayonnantes à l'intérieur ; les fossettes destinées à recevoir les dents de la valve opposée sont grandes et allongées : on dirait presque que c'est une petite Mactre ; la fossette du ligament est profondément échancrée un peu en arrière du crochet.

Plésiotype et loc. Coislin (Pl. IX, fig. 36-37), coll. Dumas ; unique.

Erycina pellucida, [Lamk.]. Pl. IX, fig. 38-39, 42-43.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 56, pl. II, fig. 32-33.

1904 — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 32, pl. VI, fig. 5.

Observ. Cette espèce est, ainsi que dans le Cotentin, excessivement rare dans la Loire-Inférieure où les quelques Erycines qu'on recueille appartiennent presque toutes à une autre espèce, comme on le verra ci-après. Celle-ci est caractérisée par sa forme subtrigone et élevée, par sa forte charnière et par le pli décurrent qui rayonne du crochet sur la surface dorsale, du côté anal ; les dents latérales sont très saillantes, même sur la valve gauche ; les impressions musculaires sont allongées et presque égales, mais celle du muscle postérieur descend un peu plus bas que l'autre.

Plésiostype et loc. Bois-Gouët, valve droite (Pl. IX, fig. 42-43), coll. Dumas ; valve gauche (fig. 38-39), coll. Bourdot.

Erycina armoricensis, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 40-41.

Test mince. Taille petite. Forme aplatie, allongée dans le sens transversal, inéquilatérale, plus atténuée et plus courte en arrière qu'en avant des crochets qui sont petits, pointus, situés aux trois septièmes de la longueur, du côté postérieur. Surface dorsale sans pli postérieur, très finement ornée de stries concentriques et peu régulières. Charnière comportant deux dents latérales, lamelleuses, peu écartées, et une petite dent globuleuse sous le crochet, fossette ligamentaire minuscule ; impressions musculaires inégales, inéquidistantes.

Dim. Hauteur : 5 mill. ; longueur transversale : 7 mill.

R.D. On distingue cette coquille d'*E. calyculata* Desh. par son bord palléal plus rectiligne et par les stries de sa surface dorsale ; elle se rapproche beaucoup par sa forme, d'*E. longidentata* Dh., du Cuisien ; mais cette dernière n'est pas striée et a les dents latérales plus longues ; *E. Foucardi* Dh., qui est striée, est plus tronquée en arrrière.

Types et loc. Bois-Gouët, valve droite (Pl. IX, fig. 40-41), ma coll. — Coislin, v. gauche (fig. 40-41), coll. Dumas.

Erycina leptonopsis, *nov. sp.* Pl, IX, fig. 44-46.

Test mince. Taille assez petite. Forme très aplatie, très inéquilatérale ; côté antérieur un peu plus court et beaucoup plus atténué que le côté postérieur qui est dilaté en arrière du crochet ; celui-ci est presque sans saillie, situé un peu en avant de la ligne médiane de la valve ; bord palléal peu arqué. Surface dorsale à peine bombée, terne quoique sans ornements, ayant plutôt l'aspect corrodé. Charnière comportant : sur la valve droite, une petite dent cardinale oblique sous le crochet, et deux dents latérales allongées, lamelleuses, saillantes, inéquidistantes, l'antérieure plus rapprochée ; sur la valve gauche, les dents sont beaucoup moins visibles ; fossette ligamentaire petite et peu profonde. Impressions musculaires arrondies, presque égales, situées très haut.

Dim. Hauteur : 5 mill. ; longueur transversale : 7 mill.

R.D. Par sa forme peu habituelle pour le genre *Erycina*, où les espèces sont généralement plus courtes en arrière qu'en avant du crochet, et aussi par son aplatissement, cette coquille a un peu l'aspect des *Lepton* ; mais sa charnière est exactement celle des *Erycina*, tandis que les *Lepton* ont un plateau cardinal bien plus élargi de chaque côté de la fossette. D'autre part, *E. leptonopsis* n'a pas les dents semilatérales de *Kellya*, dont elle a la forme, de sorte qu'en résumé, c'est une espèce tout à fait à part, qu'on ne peut rapprocher d'aucune de celles du Bassin de Paris.

Types et loc. Bois-Gouët, deux valves opposées (Pl. IX, fig. 44-46), coll. Dumas.

Scintilla *(Spaniorinus)* **parisiensis**, Desh. Pl. IX, fig. 52-53.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 50.

Observ. Une seule valve gauche, du Bois-Gouët, qui a bien la forme subtrigone, quoique un peu moins haute, de *S. parisiensis* dans le Bassin de Paris ; la charnière comporte une dent cardinale, assez oblique et saillante, qui se détache comme un petit crochet incurvé de la petite protubérance située sous le crochet ; on n'aperçoit pas de fossette distincte pour recevoir la dent latérale de la valve opposée, mais la fossette ligamentaire est étroite et assez profonde. Sous-Genre *Spaniorinus*, Dall. (*Syn. Lept.*).

Plésiotype et loc. Bois-Gouët, unique (Pl. IX, fig. 52-53), coll. Dumas.

Scintilla *(Spaniorinus)* **gouetensis**, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 50-51.

Taille assez petite. Forme peu convexe, allongée dans le sens transversal, subinéquilatérale, côté antérieur plus long, plus atténué et plus ovale que le côté postérieur qui est plus large, plus déclive en arrière du crochet, presque tronqué en arrière ; crochet petit, peu gonflé, à peine saillant, situé un peu en arrière de la ligne médiane de la valve. Surface lisse et brillante. Charnière de la valve droite munie d'une dent mince, un peu oblique, en avant de laquelle est une petite fossette limitée par une forte saillie du bord supérieur, pour recevoir la dent cardinale de la valve opposée ; dent latérale postérieure réduite à un simple gonflement du bord cardinal ; fossette ligamentaire très petite, entaillée par l'échancrure du contour inférieur du plateau cardinal. Impressions musculaires allongées, situées très haut ; impression palléale très voisine du bord.

Dim. Hauteur : 4,5 mill. ; longueur transversale : 7 mill.

R.D. Cette espèce est plus allongée que *S. parisiensis* et moins équilatérale que *S. ambigua*. On peut aussi la rapprocher de *S. constantinensis* Cossm. et Piss., du Cotentin ; mais son bord palléal est moins arqué, et sa charnière n'est pas tout à fait pareille. Elle est moins allongée que *S. angusta* et elle a les

crochets placés plus en arrière que cette dernière espèce. La dent latérale postérieure est plus visible que chez la plupart des autres espèces éocéniques de la Section *Spaniorinus* Dall.

Type et loc. Bois-Gouët, unique (Pl. IX, fig. 50-51), coll. Dumas.

Namnetia discoides, *nov. gen., nov. sp.* Pl. IX, fig. 47-49.

Diagnose générique. Coquille lisse, aplatie, inéquilatérale, discoïdale, atténuée en avant, fortement dilatée en arrière des crochets qui sont petits, déprimés, prosogyres. Charnière munie d'une seule petite dent cardinale, saillante, située sous le crochet, avec une fossette de chaque côté sur chaque valve, l'une de ces fossettes étant destinée à l'insertion d'un petit ligament interne. Bord supérieur un peu épaissi en arrière des crochets, mais dépourvu de nymphe. Impression du muscle antérieur un peu allongée en forme de massue, l'autre peu visible. Pas de sinuosité palléale.

Observ. Cette coquille étrange a un peu la forme de *Ludovicia*, quoique moins aplatie; mais on l'en distingue par sa charnière dentée, et par sa cavité plus profonde près des crochets. Je ne puis la comparer au Genre *Anomalomya* qui est monomyaire, qui a le bord crénelé en arrière du crochet, et dont la surface est ridée. En résumé, c'est encore une forme à rapporter provisoirement à la Famille *Galeommidæ*, de même que *Libratula* Pease.

Diagnose spécifique. Test mince. Taille au-dessous de la moyenne des *Luciniidæ*, supérieure à celle de la plupart des *Sciutilla/Spaniorinus/*. Extrémité antérieure à peine supérieure au septième de la longueur transverale; bord palléal peu arqué, lisse. Surface externe ternie par l'usure, montrant seulement la trace de quelques accroissements irréguliers. Impression palléale assez écartée du bord, se raccordent régulièrement et sans sinuosité avec les impressions musculaires.

Dim. Hauteur : 11 mill.; longueur transversale : 13,5 mill.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 47-49), coll. Dumas; deux valves opposées; une autre valve, coll. Pissarro.

Phacoides *(Miltha)* **coislinensis**, *nov. sp.* Pl. X, fig. 6-7.

Test mince. Taille petite. Forme un peu convexe, plus allongée dans le sens transversal que sur la hauteur, obliquement tronquée en arrière, arrondie en avant et sur le contour palléal ; crochets petits, pointus, un peu saillants sur le bord supérieur qui est presque également déclive des deux côtés. Surface dorsale portant une dépression obsolète du côté anal, et des cicatricules irrégulières du côté antérieur, ornée de stries d'accroissement peu régulières, non lamelleuses, très fines, avec des arrêts plus profonds de place en place ; lunule ovale, très profonde, bien limitée ; corselet entaillé, très étroit et caréné. Charnière de la valve droite munie de deux petites dents cardinales sous le crochet et sur un plateau très étroit ; la postérieure est largement bilobée, l'antérieur est simple, plus courte et plus oblique ; pas de dents latérales. Surface interne portant des oscules irréguliers, et en outre, quelques protubérances accidentelles. Impression du muscle antérieur allongée en forme de massue, écartée du bord ; impression du muscle postérieur petite, subrectangulaire.

Dim. Hauteur : 11 mill. ; diamètre transversale : 13 mill.

R.D. *Ph. Cuvieri* est cité (sous le nom *Defrancei*) dans la deuxième liste de M. Vasseur, c'est-à-dire à un tout autre niveau que celui de sa quatrième liste qui correspond au gisement de Coislin ; d'ailleurs, *Ph. coislinensis* s'en distingue par sa forme plus équilatérale, moins anguleuse en arrière, et par l'absence totale de lamelles sur sa surface dorsale.

Type et loc. Coislin, unique (Pl. X, fig. 6-7), coll. Dumas.

Phacoides (1) *(Gibbolucina ?)* **Menardi**, [Desh.]. Pl. X, fig. 3-5.

1881 — *Lucina Menardi*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 24, nº 44.

1887 — Cossm.Cat. Éoc., II, p. 32.

(1) Je ne cite que pour mémoire *Ph. (Pseudomiltha) giganteus*, dont la présence, dans la Loire-Inférieure, n'est signalée que d'après des moules internes, de sorte que la détermination n'en est pas absolument sûre. Cette élimination étant faite, c'est *Ph. Menardi* qui se trouve être le plus gros repré-

Observ. C'est avec *Ph. Menardi* — et non pas avec la var. *Fortisiana* Defr. qui n'est d'ailleurs pas bien définie — que les échantillons du Bois-Gouët offrent le plus de ressemblance. L'espèce atteint, dans le Bassin de Nantes, une taille presque géante : une valve de ma collection mesure, en effet, 78 mill. sur chaque diamètre. Elle est orbiculaire et convexe, tronquée et dénivelée sur son contour postérieur par une sinuosié qui correspond à la profonde dépression dorsale du corselet ; une seconde rainure rayonnante, beaucoup plus obsolète, divise cette région anale à peu près par le milieu. Quant à la lunule, elle est beaucoup plus courte, moins développée, mais très profonde et limitée par un angle sub-caréné qui produit aussi une forte sinuosité sur le contour antérieur de la valve. Le crochet est petit, pointu, un peu saillant sur l'excavation de la partie antérieure du bord cardinal ; au-dessous de lui s'étend un assez large plateau cardinal sur lequel on ne distingue que la trace tout à fait effacée d'une dent oblique et postérieure, sur la valve gauche seulement ; mais la charnière droite est absolument nulle. L'intérieur des valves est rugueux : outre les oscules saillants et irrégulièrement distribués dont Dufour a fait mention dans sa citation, on remarque une rangée courbe de cicatricules qui part de la cavité du crochet (côté anal), s'avance obliquement au milieu, puis descend presque verticalement jusque vers l'extrémité inférieure de la longue impression musculaire antérieure, celle-ci se termine presque à l'aplomb du crochet, tandis que l'impression presque rectangulaire du muscle postérieur est logée toute entière dans la partie saillante qui correspond à la dépression du corselet. L'impression palléale est médiocrement écartée du bord, frangée dans toute son étendue, et limitée en dessous par une ligne de séparation qui isole sa surface rugueuse de la bordure lisse de quelques millimètres de largeur, qui encadre toute la valve à sa périphérie.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. X, fig. 3-5), coll. Dumas ; peu commune.

sentant du Genre *Phacoides* aux environs de Nantes, J'ai d'ailleurs, de même que dans l'Iconographie, adopté la dénomination *Phacoides*, avec le sens que lui a attribué M. Dall, dans sa revision des Lucinidés. Quant à la dénomination *Gibbolucina*, il n'est pas bien sûr que *Ph. Menardi* appartienne à cette Section qui a pour type *Lucina gibbosula*, Lamk.

Phacoides *(Gibbolucina)* **axinoides**, [Dufour]. Pl. X, fig. 15-17.

1881 — *Lucina axinoides*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 24, nº 45.

Taille assez petite. Forme assez convexe, subtrigone, tronquée en arrière, irrégulièrement curviligne sur le contour palléal et antérieur; bord cardinal déclive en arrière et excavé en avant du crochet qui est petit, pointu, saillant et recourbé vers le côté antérieur. Surface dorsale gibbeuse, portant en arrière une profonde dépression rayonnante qui correspond à la troncature anale ; ornementation formée de petites lamelles courtes et régulières, avec des lignes d'accroissement. Charnière comportant sur chaque valve une petite dent cardinale, saillante, épaisse et peu oblique ; nymphe oblique et obsolète, séparée du corselet par la longue rainure d'insertion du ligament. Impressions musculaires situées assez bas, l'antérieure peu allongée ; surface interne cariée ; impression palléale frangée.

Dim. Hauteur et longueur transversale : 12,5 mill.

R.D. Dufour a simplement décrit *Ph. axinoides*, sans le rapprocher des formes congénères, déjà connues : elle appartient au même groupe que *Lucina gibbosula* Lamk., c'est-à-dire à la Section *Gibbolucina* ; mais elle n'a pas la forme de l'espèce parisienne, et se rapproche beaucoup plus de *P. callosa* qui n'est pas ornée à l'extérieur ; tandis que *Ph. Lefevrei*, qui a de courtes lamelles comme l'espèce nantaise, a une forme beaucoup plus transverse. La seconde dent cardinale, mentionnée dans la diagnose originale, n'est autre que la nymphe servant de support au ligament ; car il n'y a aucune fossette opposée pour la recevoir.

Néotype et loc. Bois-Gouët (Pl. X, fig. 15-17), coll. Dumas ; peu rare.

Phacoides *(Gibbolucina)* **gibbosulus**, [Lamk.]. Pl. XI, fig. 8-10.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 33.

Observ. Les échantillons de Coislin que je rapporte à cette espèce bien connue sont assez minces et ressemblent plus aux spécimens de Mouchy qu'à ceux de Guépelle, dans le Bassin de

Paris ; mais comme l'espèce est très variable dans sa forme et dans son épaisseur, souvent cariée, il me paraîtrait excessif de séparer ceux de la Loire-Inférieure ; ils sont remarquables par leur charnière minuscule, munie de deux petites dents cardinales sous le crochet. Leur surface dorsale n'est pas complètement lisse, et les accroissements deviennent lamelleux çà et là.

Plésiotype et loc. Coislin (Pl. XI, fig. 8-10), coll. Dumas ; peu répandue.

Var. **profunda**, Dufour (*Loc. cit.*, p. 26, n° 50).

R.D. Je ne suis pas bien sûr que l'unique individu étiqueté *Lucina profunda*, dans la coll. Dufour, provienne du Bois-Gouët, comme l'indique la description de l'auteur ; car je n'en trouve aucun autre spécimen dans toutes les recherches qui ont été faites depuis. Toutefois, cette valve diffère des échantillons de Coislin précités par sa forme plus profonde, plus transversale, à contour plus brisé encore ; en outre, sa charnière est plus forte, comportant deux dents cardinales plus épaisses et plus divergentes, avec une nymphe beaucoup plus saillante. Aussi, je m'abstiens de réunir cet individu avec *Ph. gibbosulus* Lamk., et je me borne à le signaler et à le figurer, provisoirement sous le nom de var. *profunda*, en attendant que de nouveaux matériaux me permettent de confirmer la validité de cette espèce.

Type et loc. Bois-Gouët ? (Pl. X, fig. 1-2), type de Dufour.

Phacoides *(Cavilucina)* **elegans**, [Defr.]. Pl. X, fig. 12-14.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 35.

Observ. Les individus de Bois-Gouët sont exactement semblables à ceux de Parnes, dans le Lutécien supérieur des environs de Paris : la lunule est si profondément excavée qu'il en résulte une forte échancrure du bord cardinal qui ne porte qu'une seule dent très obsolète. Aucune trace de dents latérales, ce qui permet de distinguer de suite cette espèce d'une autre qu'on verra ci-après et qui a également la surface ornée de lamelles courtes et régulières, décussées par des stries rayonnantes. Les impressions musculaires sont très fortement gravées dans l'intérieur des valves.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. X, fig. 12-14), ma coll. ; rare.

Phacoides *(Here)* **naviculus**, *nov. sp.* Pl. X, fig. 18-20.

Taille assez petite. Forme peu convexe, très inéquilatérale, ayant la silhouette d'un esquif à voile déployée; côté postérieur bilobé, côté antérieur excavé; contour palléal demi-circulaire; crochets très saillants, très pointus, incurvés en avant, tandis que le bord cardinal est déclive en arrière. Surface dorsale portant une dépression anale et rayonnante, profondément excavée, à laquelle correspond une forte sinuosité du contour bilobé; ornementation composée de lamelles ou de bourrelets concentriques, ondulés et même crénelés par des tranches rayonnantes et divergentes, au nombre de neuf ou dix, dont les rainures séparatives sont plus profondes aux extrémités qu'au milieu du dos; région lunulaire et corselet allongés, lisses, bordés par une carène crénelée; lunule se réduisant à une fossette arrondie, enfoncée sous le crochet. Charnière composée d'une petite dent cardinale sur chaque valve; nymphe allongée, épaisse, contiguë à la rainure du ligament. Impressions musculaires peu distinctes, l'antérieure plus allongée que l'autre.

Dim. Hauteur : 12 mill.; longueur transversale : 14 mill.

R.D. Ce n'est pas seulement par sa forme plus transverse et plus aplatie — surtout dans le jeune âge — que cette espèce se distingue de *Ph. Barbieri*, du Bassin de Paris : son ornementation est aussi plus grossière, avec moins d'ondulations rayonnantes (on en compte 15 chez l'espèce parisienne); en outre, sa charnière est plus rudimentaire, quoiqu'elle atteigne cependant une plus grande taille que *Ph. Barbieri*.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. X, fig. 18-20), coll. Dumas ; peu commune.

Phacoides *(Lucinoma)* **saxorum**, [Lamk.]. Pl. X, fig. 21-23.

1881 — *Lucina saxorum*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 25, n° 46.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 36.

Observ. Cette espèce atteint, dans la Loire-Inférieure, une taille sensiblement plus grande que dans le Bassin de Paris : l'une des

valves que nous faisons figurer mesure, en effet, 33 mill. de hauteur sur 35 mill. de largeur transversale ; mais sa forme est aussi irrégulièrement orbiculaire, avec une troncature postérieure qui correspond à la forte dépression anale de la surface dorsale ; de même, du côté antérieur, on remarque aussi, sur les individus du Bassin de Nantes, la double rangée de cicatricules rayonnantes qui caractérise l'espèce lamarckienne, et qui aboutit à des brisures visibles sur le contour de la région antérieure. Mais ce qui caractérise surtout *Ph. saxorum*, c'est la petitesse de sa lunule et la disparition presque complète du corselet qui se réduit à une carène contiguë au ligament. La charnière est assez épaisse, sous les crochets fortement incurvés en avant ; elle porte, sur chaque valve, deux dents cardinales dont l'antérieure est bifide ; en arrière, la nymphe s'allonge contre une large rainure destinée à recevoir le ligament ; quant aux dents latérales, elles se réduisent à peu près à néant. L'impression du muscle antérieur forme une longue languette, non parallèle au bord ; celle du muscle postérieur est ovale, à mi-hauteur ; enfin, la ligne palléale est bien marquée, à une certaine distance du bord palléal qui n'est jamais crénelé.

R.D. Pour distinguer *Ph. saxorum* de *Ph. ambiguus* Defr., qui représente le même groupe dans le Cotentin, il faut une très grande attention : d'abord, à taille égale, *Ph. saxorum* est toujours moins épais que *Ph. ambiguus* qui a, en outre, une lunule plus apparente et un crochet plus visible, quoique très étroit. La charnière des deux espèces est à peu près identique, mais l'impression du muscle antérieur est plus large chez *Ph. ambiguus*, dont la forme générale est un peu plus orbiculaire. En résumé, je crois ne pas me tromper en affirmant que c'est bien l'espèce parisienne — et non celle de Defrance — qu'on recueille à Bois-Gouët. Il est vrai que, dans le Bassin de Paris, la confusion est également possible entre *Ph. saxorum* et *Ph. hosdenacensis* qui avaient été réunis à tort avec *Ph. ambiguus* : cependant *Ph. hosdenacensis* a lesl amelles plus écartées et plus régulières, une forme un peu plus élevée, des dents cardinales plus divergentes, l'antérieure moins fortement bifide sur la valve gauche. Sous-Genre *Lucinoma*, Dall (*Syn. Lucin.*).

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. X, fig. 21-23), coll. Dumas ; commune.

Phacoides Geslini, [Dufour]. Pl. XI, fig. 1-2.

1881 — *Lucina Geslini*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 25, nº 48.

Taille moyenne. Forme orbiculaire, peu convexe; contour postérieur vaguement tronqué; bord supérieur excavé vis-à-vis de la lunule, puis convexe et bossu au-dessus de la dent latérale; contours antérieur et palléal arrondis; crochets peu saillants, presque médians, un peu inclinés en avant. Surface dorsale régulièrement bombée, à peine déprimée sur la région anale, ornée de stries concentriques et régulières, et de sillons longitudinaux (quand la surface est fraîche); lunule petite, cordiforme, enfoncée, lisse; corselet très étroit, très allongé, caréné. Charnière de la valve gauche comportant deux petites dents cardinales, presque égales, peu saillantes, la postérieure oblique; et deux fortes dents latérales, l'antérieure grosse et saillante, très voisine du crochet, la postérieure plus petite, très écartée. Impression du muscle antérieur en forme de massue très allongée, parallèle au contour; surface interne cariée, avec une longue cicatrice transversale; bords crénelés.

Dim. Diamètre : 24 mill., dans les deux sens.

R.D. J'ai beaucoup hésité à conserver cette espèce qui n'est représentée que par le type de la coll. Dufour : on ne l'a pas retrouvée jusqu'à présent, dans les récentes fouilles du gisement de Coislin. J'aurais pu admettre que c'est un individu anormal roulé et épaissi de *Ph. hermonvillensis*; mais la longueur de l'impression musculaire — caractère sur lequel Dufour insisle beaucoup dans sa diagnose — ne permet pas de s'arrêter à cette hypothèse.

Type et loc. La Close (Pl. XI, fig. 1-2), coll. Dufour, au Muséum de Nantes; unique.

Phacoides hermonvillensis, [Desh.]. Pl. X, fig. 5-7.

1881 — *Lucina scalaris*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 25, nº 47.

1887 — *hermonvillensis*, Cossm. Cat. Éoc., II, p, 40.

R.D. Les valves, assez communes à Bois-Gouët, que Dufour a dénommées *L. scalaris* Defr., n'ont que de lointains rapports avec cette espèce thanétienne; elles s'en distinguent essentiellement

par leur ornementation composée de fines lamelles très régulières, dans les intervalles desquelles on distingue de fines stries rayonnantes. Elles répondent exactement à la diagnose, à la figure — et aux échantillons que je possède — de *Lucina hermonvillensis* Desh., qui provient du Lutécien supérieur de la Marne. C'est une espèce qu'on ne sépare pas facilement de *L. hosdenacensis*, qui a presque la même forme et la même ornementation et qui n'en est peut-être qu'une variété. Cependant, nos valves de Bois-Gouët, de même que celles d'Hermonville, sont caractérisées par la petitesse de leur charnière et de leur crochet, par la brièveté relative de leur impression musculaire antérieure, par leurs dents latérales à peine visibles sur la valve droite, presque totalement effacées sur la valve gauche ; en outre les bords sont très finement crénelés. J'ai indiqué, à propos de *Ph. Geslini*, que cette dernière espèce devait être distinguée de *Ph. hermonvillensis* qui est plus mince et dont l'impression musculaire antérieure est beaucoup plus courte. L'une et l'autre sont beaucoup plus arrondies que les formes du groupe de *Ph. saxorum*, et en outre leurs lamelles régulières, leurs stries rayonnantes et très fines, leurs bords crénelés, permettent de les distinguer immédiatement des autres formes communes des mêmes gisements. L'impression du muscle postérieur a son contour déchiqueté, tandis qu'il est régulièrement curviligne sur les valves parisiennes ; mais je ne pense pas qu'on puisse séparer une espèce distincte pour une aussi faible différence. Je suis d'ailleurs d'accord, dans cette détermination, avec M. Vasseur, qui a cité *L. hermonvillensis* dans ses listes 4 et 5.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 5-7), coll. Dumas. — Coislin, coll. du Muséum de Nantes.

Phacoides Bourgaulti, [Dufour]. Pl. X, fig. 8-11.

1881 — *Lucina Bourgaulti*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 27, n° 51.

Test mince. Taille assez petite. Forme légèrement bombée, un peu plus large dans le sens transversal que dans le sens de la hauteur, dilatée et sublobée en arrière des crochets, un peu tronquée sur la région anale, arrondie sur le contour palléal, portant une saillie gibbeuse sur le contour antérieur; crochets petits, peu saillants au-dessus de l'excavation de la lunule. Surface dorsale divisée par un angle obsolète qui

limite une dépression anale, correspondant à la troncature du contour ; une dépression semblable, mais plus courte, correspond à la saillie antérieure ; ornementation composée de lamelles courtes, régulières, écartées, avec des stries d'accroissement excessivement fines dans les intervalles ; lunule courte, enfoncée, plissée ; corselet presque nul, caréné. Charnière très étroite, comportant deux petites dents cardinales sous le crochet, et deux petites dents latérales, très écartées, l'antérieure plus visible et située vis-à-vis de la saillie du contour. Impression du muscle antérieur peu prolongée ; bords non crénelés.

Dim. Hauteur : 13 mill. ; longueur transversale : 15 mill.

R.D. Dufour a comparé cette espèce à *Ph. sublobatus* que j'ai réuni avec *Ph. albellus* et qui ne porte pas les lamelles qu'on observe chez l'espèce nantaise. Par son ornementation, cette dernière se rapprocherait davantage de *Ph. Requieni*, de Cuise ; mais l'espèce cuisienne n'a pas la forme dilatée en arrière du crochet comme *Ph. Bourgaulti*. L'auteur ajoute que certains échantillons sont épaissis accidentellement comme *Ph. concretus* ; mais leur forme et leur ornementation sont bien différentes.

Type et loc. La Close, type de Dufour (Pl. X, fig. 8-9), coll. du Muséum de Nantes. — Coislin (fig. 10-11), coll. Dumas ; peu rare.

Phalcoides *(Parvilucina)* **albellus**, [Lamk.] Pl. X, fig. 24-26.

1881 — *Lucina concreta?* Dufour. *Loc. cit.*, p. 26, n° 49.

1887 — *Lucina albella*, Coss. Cat. Éoc. II, p. 42.

Observ. De même que pour *Ph. saxorum*, les échantillons nantais de *Ph. albellus* atteignent une plus grande taille que dans le Bassin de Paris (15 mill. de diamètre) ; à part cette différence, ils sont semblables aux spécimens du Lutécien qui sont d'ailleurs variables dans leur ornementation, depuis la surface lisse, jusqu'aux stries sublamelleuses et serrées, avec des bords tantôt crénelés, tantôt lisses en apparence. Pour distinguer néanmoins cette espèce des jeunes individus des espèces précédentes, on peut se baser sur sa forme orbiculaire, non tronquée en arrière, sur la faible saillie des crochets, sur sa charnière minuscule, les dents cardinales obsolètes

et rapprochées, les dents latérales plus saillantes, l'antérieure surtout. L'impression du muscle antérieur est relativement courte et oblique ; celle du muscle postérieur est subquadrangulaire ; la ligne palléale est rapprochée du bord souvent crénelé. Quelques individus encroutés se rapportent à la variété *concreta* : ce sont eux que Dufour a brièvement décrits dans son mémoire.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. X, fig. 24-26), ma coll. ; commune. — Arthon, douteuse, coll. Dumas.

Phacoides *(Parvilucina)* **ligatus**, Cossm. et Piss. Pl. XI, fig. 13-16.

1904 — Cossm. et Piss. Faune Éoc. Cot., II, p. 37, pl. VII, fig. 1-4.

Observ. Voici une très petite espèce extrêmement rare dans le Cotentin, qu'on trouve en abondance dans les divers gisements de la Loire-Inférieure : c'est bien la même forme globuleuse, ornée de grosses côtes concentriques, dans les intervalles desquelles il y a des traces de plis rayonnants ; les valves sont inéquilatérales, crénelées sur le bord palléal, tronquées en arrière (et non en avant, comme le prétend la diagnose originale par l'effet d'un lapsus probablement). La charnière est forte pour la petite taille de la coquille : une petite dent cardinale, comme un bouton, sur la valve droite ; deux, avec une fossette, sur la valve gauche ; dents latérales très saillantes et un peu allongées. L'impression du muscle antérieur est peu allongée ; l'impression palléale est assez écartée du bord.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 13-16), ma coll. ; très commune. — Coislin, la Close, coll. Dumas, Muséum de Nantes. — Arthon, coll. Dumas.

Phacoides (*Parvilucina*) **crenatulatus**, *nov. sp*, Pl. XI, fig. 17-19.

Test peu épais. Taille très petite. Forme orbiculaire, convexe, inéquilatérale, subtronquée en arrière, largement arrondie sur le contour palléal et du côté antérieur qui est le plus long ; bord supérieur un peu excavé en avant — et déclive en arrière — des crochets qui sont cordiformes, inclinés en avant, situés en deçà de la ligne médiane, du côté postérieur. Surface dorsale bombée, déprimée sur la région anale qui

correspond à la troncature du contour, ornée de fines stries concentriques que croisent de vagues rayons divergents, plus visibles chez les individus un peu roulés dont les stries sont à demi effacées ; lunule très enfoncée ; corselet très étroit. Charnière comportant : sur la valve droite, une dent cardinale en forme de bouton, et deux fortes dents latérales, inéquidistantes ; sur la valve gauche, deux dents cardinales, dont l'une est bifide, et deux fossettes pour recevoir les dents latérales de la valve opposée. Impression du muscle antérieur à peine plus allongée que celle du muscle postérieur ; bords grossièrement crénelés, les crénelures se prolongent souvent à l'intérieur des valves.

Dim. Diamètre : 3 mill.

R.D. Cette petite espèce s'écarte de *Ph. striatellus*, de *Ph. pusillus* et de *Ph. cannabinus*, par son ornementation, et surtout par sa forme inéquilatérale, plus allongée du côté antérieur. On pourrait la rapprocher de *Ph. intusplicatus*, dont les crénelures se prolongent aussi ; mais l'espèce parisienne est bien plus haute et plus courte dans le sens transversal.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 17-19), coll. Cossmann ; peu rare. — Arthon, un individu douteux, coll. Dumas.

Phacoides (*Parvilucina*) **Dumasi**, *nov. sp.* Pl. XI, fig. 22-24.

Test peu épais. Taille assez petite. Forme convexe, orbiculaire, inéquilatérale, subtronquée en arrière, largement arrondie sur les contours inférieur et antérieur, excavée en avant — et déclive en arrière des crochets qui sont un peu saillants, pointus, légèrement inclinés, situés très en deçà de la ligne médiane, du côté postérieur. Surface dorsale bombée au milieu, déprimée en arrière sur la région qui correspond à la troncature anale, couverte de stries concentriques et serrées, sans aucune trace de rayons. Charnière composée : sur la valve droite, de deux petites dents cardinales, très inégales, l'antérieure épaisse, la postérieure très mince et contiguë à la nymphe, et de deux petites dents latérales, l'antérieure plus écartée du crochet ; sur la valve gauche, de

deux petite dents cardinales, presque égales et peu divergentes, et de fossettes latérales peu visibles, pour recevoir les dents de la valve opposée. Impressions musculaires dissymétriques, l'antérieure à peine plus allongée que l'autre : bord palléal sans aucune trace de crénelures.

Dim. Hauteur : 6,5 mill. ; largeur transversale : 8 mill.

R.D. Quoique cette espèce soit extrêmement voisine de *Ph. crenatulatus* par sa forme et par son ornementation concentrique, je n'hésite pas à l'en séparer, parce qu'on les distingue très facilement à cause de l'absence de crénelures sur le bord cardinal et de rayons divergents sur la surface dorsale. Tandis que la précédente se trouve dans tous les gisements, celle-ci, qui est d'ailleurs plus inéquilatérale, ne paraît pas avoir existé à Bois-Gouët.

Types et loc. Coistin (Pl. XI, fig. 22-24), coll. Dumas ; peu commun. — Arthon, une petite valve douteuse, coll. Dumas.

Divaricella namnetensis, *nov. sp.* Pl. XI, fig. 31-33.

1881 — *Lucina pulchella*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 23, n° 42.

1881 — *Lucina discors*, Dufour. *Ibid.*, p. 24, n° 43.

Test mince. Taille moyenne. Forme convexe, orbiculaire, presque équilatérale, quoique un peu tronquée sur le contour anal ; crochets petits, un peu saillants sur le bord supérieur, opposés et situés au milieu. Surface dorsale bombée, un peu plus déprimée en arrière qu'en avant, ornée de stries d'accroissement très fines, sur lesquelles s'imbriquent des stries curvilignes, divariquées sur une aire d'effacement rayonnant entre le tiers et le milieu de la surface, du côté anal. Charnière presque nulle, comportant, sur un plateau cardinal très étroit, à peine la trace d'une dent très obsolète sous le crochet de la valve droite ; quant aux dents latérales, elles sont un peu plus visibles sur la valve gauche que sur l'autre valve. Impression du muscle antérieur formant une languette assez courte ; bords lisses.

Dim. Hauteur : 14,5 mill. ; longueur transversale : 16 mill.

R.D. Beaucoup plus mince que *D. pulchella*, du Lutécien des environs de Paris, cette espèce s'en distingue en outre par sa charnière plus obsolète : on distingue très facilement les dents cardinales sur l'espèce parisienne, et ses dents latérales sont beaucoup plus visibles ; enfin la troncature du contour anal est plus marquée chez la coquille nantaise. Pour déterminer ses échantillons de Bois-Gouët, Dufour s'est uniquement guidé d'après un seul caractère qui est précisément fugitif, c'est la position de l'aire rayonnante sur laquelle les stries imbriquées se replient en chevrons divergents ; dans le Bassin de Paris, Deshayes a en effet indiqué que c'était le moyen de différencier *L. discors* de *L. pulchella* ; or ces deux espèces, qui ne sont pas du même niveau, présentent d'autres caractères distinctifs qu'on n'observe que rarement, parce qu'on les sépare aisément d'après leurs gisements.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 31-33), coll. Dumas ; peu commune. — Coislin (1), une seule valve, coll. Dumas.

Divaricella *cf.* **Bourdoti** [Cossm.] Pl. XI, fig. 3-4, 11-12.

1887 — *Lucina Bourdoti*, Cossm. Cat. Éoc., II, p. 46, Pl. II, fig. 19-20.

Observ. Il est très intéressant de retrouver, dans le Bassin de Nantes, cette rare espèce parisienne dont le type, à Chaumont-en-Vexin, est encore actuellement l'unique représentant, élimination faite de l'échantillon de Fercourt qui ne s'y rapporte pas. Cette trouvaille est d'autant plus utile qu'elle permet de constater que cette coquille, au fur et à mesure qu'elle grandit, devient moins inéquilatérale que dans le jeune âge, ce qui explique qu'on a probablement confondu avec d'autres espèces les échantillons plus adultes qui ont été recueillis dans le Bassin de Paris.

Cette espèce est caractérisée par sa forme peu équilatérale à tout âge, tronquée en arrière quand elle est jeune, toujours excavée en avant des crochets qui sont saillants et gonflés ; sa lunule est très

(1) Outre cet échantillon de *D. nannetensis*, M. Dumas m'a communiqué une seconde valve de Coislin qui n'est évidemment pas de la même espèce, car sa dent cardinale est bien visible, oblique et divergente, et en outre, ses stries imbriquées sont plus serrées, se recoupant sous un angle moins net ; enfin son pli postérieur est très marqué ; toutefois, comme l'individu est un peu fruste, j'attends encore avant de proposer une nouvelle espèce qui retrouverait, à Coislin, concurremment avec l'autre.

profonde, limitée par une strie très visible. Les stries imbriquées de sa surface sont bien plus espacées que celles de *D. pulchella* et de *D. discors ;* elles forment des chevrons qui se recoupent sur une aire rayonnante et très antérieure. Enfin — et surtout — sa charnière est bien plus formée que celle de *D. namnetensis* même : la dent cardinale, quoique minuscule, est parfaitement visible sous le crochet, et les dents latérales sont fortes et écartées : d'ailleurs, le plateau cardinal est très étroit et échancré sur son contour inférieur. Néanmoins, ce ne sont pas des différences suffisantes pour motiver la création d'une nouvelle subdivison générique : *Bourdotia*, comme l'a proposé M. Dall (*Synopsis Lucinacea*, 1900) d'après l'aspect de la figure originale ; en effet, puisque ces subdivisions doivent être fondées sur des différences de charnière, il est certain que la saillie plus ou moins forte des trois dents de *Divaricella* ne peut justifier la création même seulement d'une Section ; c'est pourquoi je n'ai pas adopté *Bourdotia*, qui est complètement synonyme de *Divaricella*. Quant à la forme inéquilatérale que présente le type, elle est uniquement due à ce qu'il n'est pas adulte, comme on l'a vu ci-dessus.

Plésiostypes et loc. Bois-Gouët, jeune valve gauche (Pl. XI, fig. 3-4), coll. Pissarro ; deux valves plus adultes (fig. 11-12), coll. Bourdot.

Lucina Gentili, Cossm. Pl. XI, fig. 20-21.

1887 — *Lucina tenuis*, Desh. *in* Cossm. Cat. Éoc., II, p. 48 (*non* Muller).

1904 — *Lucina Gentili*, Cossm. Revue crit. Pal., p. 198.

Observ. L'unique valve de Bois-Gouët ressemble complètement à celles de Grignon et elle est caractérisée par sa minceur, par sa forme plus atténuée en avant, par ses crochets placés un peu au-delà de la lèvre médiane Le bord cardinal est absolument dénué de dents, et l'impression du muscle antérieur est assez allongée.

Plésiostype et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 20-21), coll. Dumas ; unique.

Hindsiella Bourdoti, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 32-35.

Test assez épais. Taille petite. Forme bilobée, peu convexe, arrondie à ses extrémités, échancrée sur le contour palléal ;

crochets petits, gonflés, enroulés à mesure que la coquille vieillit. Surface dorsale chagrinée par de fines granulations, produites par l'entrecroisement des stries obliques ; les arrêts de l'accroissement forment en outre des gradins souvent très élevés chez les individus très adultes (gérontiques). Charnière petite, comportant, sur la valve gauche, deux petites dents cardinales et divergentes. Surface interne lisse, impressions musculaires peu visibles.

Dim. Hauteur : 4 mill. ; longueur transversale : 5,5 mill.

R.D. C'est à *H. pustulosa* Desh. que cette espèce ressemble surtout ; mais elle est plus haute, beaucoup moins allongée ; ses deux lobes sont moins inégaux ; en outre, sa surface dorsale porte, sur le plus âgé des deux individus, des gradins tout-à-fait anormaux, dont on n'aperçoit guère que l'indice naissant chez le plus petit des deux cotypes. Malheureusement, le spécimen gérontique est très roulé et, entre les gradins, on ne voit pas bien nettement l'ornementation chagrinée ; son crochet est enroulé d'une manière inattendue, qui rappelle celui de certains *Chama*.

Cotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. IX, fig. 32-35.) coll. Bourdot ; très rare.

Diplodonta difficilis, *nov. sp.* Pl. XI, fig. 26-28.

Test assez mince. Taille petite. Forme convexe, inéquilatérale, arrondie à ses extrémités, peu curviligne sur le contour palléal, plus atténuée en avant qu'en arrière ; crochets petits, pointus, gonflés, inclinés un peu au-delà de la ligne médiane, du côté antérieur. Surface dorsale dépourvue de dépression anale, plus bombée du côté postérieur, ornée de nombreuses stries d'accroissement ; corselet très étroit, limitée par une strie. Charnière comportant deux petites dents cardinales et divergentes, dont une est profondément bifide, l'antérieure sur la valve gauche, la postérieure sur la valve droite. Impressions musculaires peu visibles, inégales ; impression palléale très écartée du bord.

Dim. Hauteur : 3,5 mill. ; longueur transversale : 4 mill.

R.D. J'ai longtemps hésité à séparer cette espèce de ses congénères du Bassin de Paris, et cependant il ne m'a pas été possible de la rapporter exactement à aucune de ces dernières : confondue d'abord avec *D. renulata*, qui est inéquilatéral, elle s'en écarte par son contour palléal plus rectiligne, par sa forme plus convexe, par les stries de sa surface dorsale ; si on la rapproche de *D. transversaria*, qui a la même forme, on remarquera qu'elle a les crochets moins inclinés en avant, et que sa surface ne porte pas de ponctuations. *D. striatina*, qui a aussi des stries bien marquées, est bien plus orbiculaire et son côté antérieur est plus dilaté que chez *D. difficilis* ; enfin *D. Morleti*, qui est aussi inéquilatéral, a les crochets plus inclinés en avant, l'extrêmité antérieure plus atténuée, le côté postérieur plus gibbeux. Dans ces conditions, malgré la répugnance que j'éprouve à augmenter encore le nombre des espèces dans un Genre déjà très chargé, je n'ai pu éviter de la distinguer des formes parisiennes.

Types et loc. Bois-Gouët, une valve droite (Pl. XI, fig. 27), coll. Cossmann, une valve gauche (fig. 26, 28), coll. Bourdot ; coll. Dumas, individus de 7 mill. retrouvés depuis.

Diplodonta grignoneusis, Desh. Pl. XI, fig. 29-30.

1887 — *Mysia grignonensis*, Cossm. Catal. Éoc., II, p. 24.

Observ. Le spécimen de Bois-Gouët a bien la forme, convexe et dilatée en arrière, des échantillons du Bassin de Paris ; son côté antérieur est beaucoup plus court et plus atténué ; son crochet est gonflé et incliné en avant. Sa surface dorsale, très finement striée par les accroissements, porte une dépression anale, aussi visible que celle indiquée sur la figure de l'atlas de Deshayes. La charnière de la valve gauche porte deux petites dents cardinales très inégales, l'antérieure courte et bifide, la postérieure simple, lamelleuse, très allongée, contiguë à la nymphe, qui s'allonge contre le corselet étroit, dont elle n'est séparée que par une petite arête saillante.

Plésiostype et loc. Bois-Gouët, unique (Pl. XI, fig. 29-30), coll. Dumas.

Diplodonta *(Felaniella)* **bidens**, Desh. Pl. XI, fig. 34-37.

1887 — *Mysia bidens*, Cossm. Catal. Éoc., II, p. 27.

R.D. Il est difficile de trouver plus de similitude qu'il n'en existe entre les spécimens de Bois-Gouët et ceux d'Hermonville : c'est

exactement la même forme subquadrangulaire, avec des crochets presque médians, le contour anal décline et subtronqué ; la surface dorsale porte des stries d'accroissement souvent très marquées, et c'est ce qui distingue cette espèce de *D. elliptica* dont les valves sont plus lisses. La dent bifide est, comme chez *Diplodonta s. s.*, l'antérieure de la valve gauche et la postérieure de la valve droite ; aussi, pour distinguer la Section *Felaniella* Dall (1900), doit on se guider exclusivement d'après la forme de la coquille.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 34-37), coll. Dumas ; peu rare. — Coislin, coll. Dumas.

Diplodonta *(Felaniella) cf.* **segregata**, [Cossm.] Pl. XI, fig. 38-41.

1887 — *Mysia segregata*, Cossm. Catal. Éoc., II, p. 28.

R.D. Cette espèce est moins quadrangulaire que la précédente, sa forme est plus orbiculaire et oblique, un peu plus convexe, moins tronquée en arrière ; néanmoins il faut une très grande attention pour la séparer des jeunes individus de *D. bidens*. Aussi, l'attribution à *D. segregata* des rares individus qui m'ont paru différents de *D. bidens*, me laisse-t-elle quelques doutes.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig. 38-39) coll. Cossmann ; valve gauche (fig. 40-41) coll. Dumas. — Coislin, deux valves douteuses, coll. Dumas.

Sportella *(Angusticardo)* **namnetensis**, *nov. sp.* Pl. XI, fig. 42-43.

Test assez épais. Taille petite. Forme subéquilatérale, un peu convexe, à extrémités arrondies, à bord palléal faiblement arqué ; crochets gonflés, opposés, situés un peu en avant de la ligne médiane. Surface dorsale lisse, terne, un peu déprimée à ses deux extrémités. Charnière de la valve droite médiocrement épaisse, comportant une grosse dent cardinale sous le crochet, et en avant de la fossette destinée à la dent principale de la valve opposée, un petit contrefort dentiforme, attenant au bord supérieur ; nymphe aplatie, assez allongée ; impression du muscle postérieur ovale et plus élargie ; impression palléale assez écartée du bord.

Dim. Hauteur : 4 mill. ; longueur transversale : 6,5 mill.

R.D. Bien que je ne connaisse qu'une valve droite un peu usée de cette espèce, je crois intéressant de la décrire et de la séparer de ses congénères du même groupe dans le Bassin de Paris : elle est moins arrondie et plus allongée dans le sens transversal que *S. rotundata*, du Lutécien ; moins inéquilatérale que *S. variabilis*, du Cuisien ; elle ressemblerait peut-être davantage à *S. fabula*, du Bartonien ; mais, outre que cette dernière espèce est un peu déprimée sur le milieu de sa surface dorsale, elle a le bord palléal plus arrondi que *S. namnetensis*, tandis que ses extrémités sont plus atténuées. Elle appartient, comme ces trois espèces, à la Section *Angusticardo*, caractérisée par son bord cardinal moins aplati et moins calleux que celui des vrais *Sportella*. Son test épais et sa charnière l'écartent d'ailleurs de *Fulcrella*.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XI, fig 42-43), coll. Dumas ; unique.

Corbis lamellosa, Lamk. Pl. XII, fig. 1-3.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 29.

1904 — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 38, pl. VII, fig. 8.

Observ. Les individus de la Loire-Inférieure n'atteignent pas, à beaucoup près, la taille de ceux des environs de Paris ; mais ils ont exactement la même forme ovale dans le sens transversal, le côté anal subanguleux ou subtronqué, les crochets médians et peu saillants. de fortes lamelles concentriques décussées — et même crénelées en avant — par des côtes rayonnantes et très serrées. La charnière comporte, sur la valve droite, deux dents cardinales, la postérieure tellement large et bilobée qu'on croirait qu'il en existe trois, et deux fortes dents latérales, très inéquidistantes, la postérieure plus écartée et plus allongée; sur la valve gauche, deux dents cardinales inégales, mais l'antérieure est seulement obtusément bifide, en outre deux dents latérales comme sur la valve opposée. Les bords des valves sont fortement crénelés dans toute leur étendue.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XII, fig. 1-2), coll. Dumas ; valve gauche (fig. 3), coll. Bourdot ; assez rare, même de petite taille. — Coislin, jeunes individus, coll. Dumas.

Chama calcarata. Lamk. Pl. XII, fig. 4-7.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p. 10.

1904 — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 39, pl. VII. fig. 9-10, et pl. VIII, fig. 3.

Observ. L'état de conservation de quelques spécimens de la Loire-Inférieure est comparable à celui des plus beaux échantillons du Lutécien des environs de Paris ; les épines non barbelées sont longues sur les deux valves, et les contreforts rayonnants des lamelles sont très visibles sur la valve droite. Notre plus gros plésiotype a une forme quadrangulaire, qui est due à une déformation accidentelle ; nous connaissons un autre individu élevé, à crochet enroulé sur lui-même, comme celui d'un *Hipponyx*. La forte dent cardinale de la valve gauche est irrégulièrement crénelée ; enfin la surface interne porte les fines ponctuations qui caractérisent cette espèce. Quant aux impressions musculaires, elles sont grandes et allongées ; l'impression palléale est écartée du bord.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XII, fig. 4-7). coll. Dumas. — Coislin, coll. Dumas.

Chama turgidula, Lamk. Pl. XII, fig. 8-11.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 40, n° 80.

1887 — Cossm. Cat. Éoc., II, p, 11.

Observ. La valve inférieure, bossue et mince, carénée en arrière, est beaucoup plus rare que la valve supérieure, qu'il est facile de confondre avec *C. sulcata* ; la forte dent cardinale qui forme l'arête inférieure du bord est crénelée, et les crénelures se répètent sur la paroi de la fossette de la valve supérieure qui porte une dent en accent très circonflexe ; les lamelles exfoliées qui ornent la surface de cette valve supérieure sont plissées avec peu de régularité.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët, valve supér. (Pl. XII, fig. 8-11), coll. Dumas. — La Close, valve inférieure (fig. 8-11), coll. Dufour, au Muséum de Nantes. — Arthon, coll. Dumas. — Coislin, coll. Dumas. — Campbon, coll. Baret, au Muséum de Nantes.

Cardium (*Trachycardium*) **verrucosum**, Desh. Pl. XII, fig. 12-15.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 31, n° 59.

1881 — *Cardium gratum*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 30, n° 56.

1886 — Cossm. Cat. Éoc., I, p. 167

Observ. Le plus gros individu de Bois-Gouët est le plésiotype de la coll. Dufour, au Muséum de Nantes ; il mesure 23 mill. de hauteur sur 21 mill. de largeur transversale, mais il est trop roulé

pour qu'on puisse le figurer ; d'ailleurs, tous les spécimens que j'ai eus sous les yeux, en petit nombre parce que l'espèce n'est pas commune dans ce gisement, ont perdu leurs tubercules caractéristiques, et même leurs costules ne sont pas toujours alternées très régulièrement ; entre les costules, on aperçoit les rides d'accroissement qui permettent toujours de distinguer, même à l'état d'usure, *C. verrucosum* de *C. alternatum*. La forte dent cardinale de la valve droite est exactement située sous le crochet ; en outre, sur chaque valve il existe une protubérance cardinale et dentiforme, contiguë à la nymphe de la valve gauche, au bord lunulaire sur la valve droite ; les dents latérales sont fortes, saillantes, équidistantes sur la valve droite, tandis que sur la valve gauche, l'antérieure seule est bien développée. Les crénelures du bord palléal sont très régulières.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XII, fig. 12-15), coll. Dumas. — Coislin, coll. Dumas. — La Close, coll. Dufour, au Muséum de Nantes.

Cardium (*Plagiocardium*) **sub-Passyi** Dufour. Pl. XII, fig. 18-20.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 30, n° 58.

Taille assez grande. Forme convexe, oblique, inéquilatérale, largement arrondie et dilatée en arrière des crochets, ovale et atténuée du côté antérieur ; crochets gonflés, obliquement inclinés en avant, situés aux deux cinquièmes de la longueur transversale. Surface dorsale plus bombée en arrière qu'en avant de la ligne médiane, un peu déprimée vers le contour anal, ornée de 42 à 46 côtes plates ou presque excavées, avec de petites perles espacées, beaucoup plus saillantes et plus grosses sur les dernières côtes postérieures qui sont séparées par de larges rainures plissées en travers, tandis qu'à l'avant, les côtes s'élargissent et ne sont séparées que par une ligne à peine ponctuée. Forte charnière comportant deux dents très inégales sur chaque valve, et deux dents latérales inéquidistantes. Impressions musculaires situées très haut ; bords crénelés.

Dim. Hauteur : 31 mill. ; longueur transversale : 35 mill. ; épaisseur d'une valve : 13 mill.

R.D. Beaucoup plus oblique et plus grande que *C. granulosum*, sauf dans le jeune âge où elle est peu inéquilatérale, cette belle espèce se distingue de *C. Passyi* par le nombre de ses côtes, par sa forte charnière ; en outre, ses côtes sont plus élargies du côté antérieur, et ses crochets sont situés plus en avant, de sorte que sa forme générale est encore plus inéquilatérale. La séparation proposée par Dufour est donc tout à fait justifiée ; mais ce qui est regrettable, c'est le préfixe *sub* devant un nom propre.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XII, fig. 18-20. coll. Dumas. — La Close, coll. Dufour, au Muséum de Nantes. — Coislin, jeune individu, coll. Dumas.

Cardium (*Loxocardium*) **subgratum**, Dufour. Pl. XIII, fig. 1-3.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 30, n° 57.

Taille assez grande. Forme convexe, plus élargie dans le sens de la hauteur, obliquement tronquée du côté anal, largement arrondie en avant et sur le contour palléal ; crochets presque médians, gonflés et saillants, opposés. Surface dorsale régulièrement bombée, sauf du côté anal où une large dépression correspond à la troncature du contour ; trente-six côtes rayonnantes, aplaties, séparées par des rainures qui s'élargissent beaucoup sur la dépression anale, ornées de lamelles tranverses qui deviennent circonflexes du côté postérieur, et même sur les dernières côtes, elles se transforment en déchiquetures saillantes et accolées sur le côté de la côte ; les intervalles des côtes portent seulement de fines stries rayonnantes. Charnière munie d'une petite dent cardinale et de deux fortes dents latérales, sur chaque valve ; la nymphe est épaisse et retroussée. Impressions musculaires situées très haut à l'intérieur des valves : bords fortement crénelés.

Dim. Hauteur : 28 mill. ; diamètre transversal : 30 mill. ; épaisseur d'une valve : 10 mill.

R.D. Dufour a comparé son espèce à *C. gratum* qui n'est pas de la même Section et dont l'ornementation est radicalement diffé-

rente ; celle-ci a la forme et l'ornementation des *Loxocardium*, et en particulier, de *C. obliquum* ou plutôt de *C. impeditum* ; mais, outre qu'elle est plus grande que cette dernière espèce, elle a des côtes plus aplaties, avec des interstices non cloisonnés, et ses écailles ne sont pas circonflexes sur toute l'étendue de la surface dorsale, comme chez l'espèce parisienne.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 1-3), coll. Dumas ; commune.

Cardium (*Loxocardium*) **proximum**, Dufour. Pl. XII, fig. 21-23.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 29, nº 55.

Taille moyenne. Forme peu convexe, obliquement tronquée en arrière, largement arrondie en avant et sur le contour palléal ; crochets situés un peu en avant de la ligne médiane, gonflés et opposés. Surface dorsale médiocrement bombée au milieu, fortement déprimée en arrière ; subanguleuse à la séparation des deux régions ; environ 70 côtes très serrées et aplaties sur la région médiane où elles ne sont séparées que par de fines rainures, plus larges et plus espacées sur la région anale ; ornementation formée de fines lamelles transverses, assez serrées, occupant toute la largeur des côtes, se transformant sur la dépression anale en écailles qui se dressent et se relient même parfois pour former une crête. Charnière munie, sur chaque valve, d'une petite dent cardinale et de deux fortes dents latérales ; nymphe assez longue, épaisse, bien taillée. Impressions musculaires peu visibles ; crénelures des bords très inégales, plus fines sur le contour palléal.

Dim. Hauteur et diamètre transversal : 26 mill. ; épaisseur d'une valve : 9 mill.

R.D .Ce n'est pas à *C. porulosum*, qui n'est pas du même groupe, qu'il faut comparer cette espèce, mais à *C. formosum* Desh., qui a la même forme ; toutefois l'ornementation de l'espèce nantaise est différente et son obliquité est plus grande. Dufour a été induit en erreur parce que les valves types sont dénuées d'ornementation

sur les côtes, et qu'il ne reste en arrière que la petite crête accidentelle qui se forme sur les dernières de ces côtes ; mais, sur les côtes médianes, ainsi que je l'ai constaté sur des valves de Bois-Gouët, mieux conservées, il n'y a que des lamelles comme chez les *Loxocardium*.

Types et loc. La Close (Pl. XII, fig. 21-23), coll. Dufour, au Muséum de Nantes. — Bois-Gouët, assez répandue. — Coislin, coll. Dumas.

Cardium (*Loxocardium*) **Dumasi**, *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 4-6.

Test très mince. Taille assez petite. Forme aplatie, oblique, déprimée mais dilatée en arrière, ovale-arrondie et plus atténuée en avant ; crochets un peu gonflés, opposés, situés vers les deux cinquièmes de la longueur transversale, du côté antérieur. Surface dorsale peu bombée, subanguleuse en arrière, avec une dépression assez profonde au delà de laquelle la région anale est un peu plus convexe, de sorte que le contour fait une légère sinuosité ; ornementation composée de 70 côtes environ, séparées par de simples stries, sauf vers l'angle dorsal et sur la région anale où ce sont des rainures plus larges et plus profondes ; de nombreuses écailles transverses garnissent ces côtes, même sur la région anale où elles sont seulement un peu plus proéminentes. Charnière composée d'une très petite dent cardinale sur chaque valve, et de deux dents latérales, l'antérieure de la valve gauche très saillante et très longue. Impressions musculaires bien gravées ; bords finement crénelés.

Dim. Hauteur : 9 mill. ; longueur transversale : 7,5 mill.

R.D. Très voisine de *C. proximum*, cette espèce doit en être distinguée, non seulement par sa minceur et sa petite taille qui pourraient être attribuées à ce qu'elle n'en est que le jeune âge, mais encore par son côté postérieur moins tronqué, sinueux, par sa convexité moindre, par sa forme plus oblique ; enfin l'ornementation des côtes se poursuit, à peu près sans modification, jusque sur la dépression anale. On n'observe jamais chez *C. proximum*, à

la même taille, le bombement qui existe au-delà de la dépression chez *C. Dumasi*, et qui a pour résultat de rendre le contour sinueux. Elle ressemble aussi beaucoup à *C. scobinella*, du Bassin de Paris ; mais ses aspérités sont plus lamelleuses, non perlées ; son côté anal est plus dilaté et sa forme est moins ovale.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 4-6), coll. Dumas ; peu commune. — Coislin, un fragment, coll. Dumas.

Cardium (*Loxocardium*) **coislinense**, *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 7-9.

Taille petite. Forme très oblique, très inéquilatérale, assez convexe, dilatée en arrière des crochets situés au tiers de la longueur, du côté antérieur qui est largement arrondi, tandis que le contour anal est subtronqué sans être cependant complètement rectiligne ; contour palléal faiblement arqué ; crochets petits, médiocrement gonflés, peu saillants. Surface externe bombée vers la séparation de la région anale qui est déprimée ; trente à trente-cinq côtes aplaties, séparées par de profondes rainures et un peu plus espacées à l'arrière, ornées de granulations transverses qui sont presque toujours effacées par l'usure, et qu'on n'aperçoit que très rarement aux extrémités. Charnière composée d'une petite dent cardinale et de deux dents latérales, presque équidistantes, sur chaque valve. Impressions musculaires situées très haut ; bords fortement crénelés, les crénelures prolongées par des rainures juqu'au delà de l'impression palléale.

Dim. Hauteur : 6 mill. ; longueur transversale : 8 mill.

R.D. On peut dire que cette petite espèce est surtout caractérisée par son perpétuel état d'usure : il est rare qu'on puisse distinguer les traces effacées de l'ornementation des côtes. Elle est beaucoup plus oblique et plus transverse que *C. plagiomorphum* et *C. fugax* Cossm., du Bassin de Paris. Quant à *C. Bourdoti* Cossm., qui a une forme aussi transverse, outre que son ornementation est différente, que ses côtes sont plus nombreuses, il est réellement plus dilaté en arrière que *C. coislinense*.

Types et loc. Coislin (Pl. XIII, fig. 7-9), coll. Dumas ; assez commun, mais invariablement roulé. — Arthon, un individu bivalve et douteux.

Cardium (*Loxocardium*) **Marchandi**, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 26-28.

Taille petite. Forme aplatie, subquadrangulaire, plus haute que large, inéquilatérale ; bord supérieur déclive en arrière des crochets, faisant un angle arrondi avec le contour anal qui est rectiligne et tronqué ; contour antérieur ovale-arrondi ; contour palléal arqué, faisant un angle arrondi avec la troncature anale ; crochets petits, peu gonflés, situés aux deux cinquièmes de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale peu bombée, même aux abords de l'angle obtus qui sépare la dépression anale, correspondant à la troncature du contour ; environ quarante côtes serrées, convexes, séparées par de profondes rainures plus étroites, assez régulièrement espacées, ornées de petites granulations transverses. Charnière munie d'une forte dent cardinale et de deux puissantes dents latérales, sur chaque valve. Impressions musculaires petites, situées très haut ; impression palléale écartée du bord qui est finement crénelé, les crénelures ne se prolongent presque pas à l'intérieur des valves.

Dim. Hauteur : 7 mill. ; largeur transversale : 6,5 mill.

R.D. En triant de nombreux individus de *C. coislinense*, j'ai séparé quelques valves de cette espèce, non moins roulée que la précédente, et que je dédie au sympathique secrétaire du Muséum de Nantes. La forme de *C. Marchandi* est nettement différente de celle de *C. coislinense*, le nombre de ses côtes est plus grand, ses crochets sont situés moins en avant, ses crénelures palléales ne se prolongent pas à l'intérieur des valves, comme chez l'autre espèce. Dans le Bassin de Paris, je ne puis la comparer qu'à *C. plagiomorphum* qui a moins de côtes et le bord postérieur moins dilaté en arrière des crochets, ou à *C. formosum* (var. *diasticta*) qui a beaucoup plus de côtes et une ornementation beaucoup plus fine.

Types et loc. Coislin (Pl. XII, fig. 26-28), coll. Dumas ; assez rare. — Bois-Gouët, une valve douteuse. — Arthon, coll. Dumas.

Cardium (*Loxocardium*) **gouetense**, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 16-17.

Taille très petite. Forme convexe, oblique, transverse, inéquilatérale, arrondie à ses deux extrémités, l'antérieure plus atténuée; contour palléal bien arqué; bord supérieur déclive en arrière des crochets qui sont situés au tiers de la longueur, du côté antérieur, assez gonflés, quoique peu saillants. Surface dorsale bombée, un peu déprimée sur la région anale qui n'est cependant pas tronquée; trente-cinq à trente-huit côtes aplaties, également espacées, séparées par de petites rainures qui sont cloisonnées par de fines lamelles d'accroissement; sur les côtes, on distingue de nombreuses aspérités circonflexes, relevées en crénelures saillantes aux extrémités. Charnière munie de deux petites dents cardinales saillantes, sous les crochets; et de deux dent latérales très inéquidistantes, l'antérieure tout à fait voisine de la dent cardinale. Impressions musculaires situées très haut; crénelures palléales très inégales, plus fortes à l'arrière qu'à l'avant, se prolongeant par des rainures dans tout l'intérieur des valves.

Dim. Hauteur : 3,5 mill.; longueur transversale : 4,5 mill.

R.D. Par sa forme et par le nombre de ses côtes, *C. gouetense* est évidemment très voisin de *C. coislinense*, et je les aurai réunis s'il n'y avait pas une très grosse différence du fait de la charnière; en outre, bien que *C. coislinense* soit généralement usé, les traces d'ornementation de ses côtes n'ont aucun rapport avec les écailles circonflexes de *C. gouetense*, qui ressemblent plutôt à celles de *C. Bourdoti* ou de *C. cosmetum*; mais l'espèce nantaise se sépare de ces dernières par le nombre de ses côtes.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XII, fig. 16-17), coll. Dumas; très rare.

Cardium (*Loxocardium*) **sublima**, d'Orb. Pl. XII, fig. 24-25.

1886 — Cossm. Cat. Éoc., I, p. 172.

R.D. C'est bien à *C. sublima* — et non pas à *C. multisquamatum*, comme dans le Cotentin — qu'il faut rapporter les quelques valves

du Bois-Gouët, caractérisées par leur forme oblique et aplatie, par leur contour anal subtronqué, par leurs nombreuses côtes rayonnantes, ornées de fines lamelles transverses et très serrées. Ces individus sont bien moins quadrangulaires que *C. Marchandi*, moins convexes et moins transverses que *C. gouetense*. Rien n'est plus difficile d'ailleurs que de distinguer toutes ces espèces voisines, et il faut une attention soutenue, portant sur tous les caractères réunis, pour obtenir des séparations rationnelles.

Plésiotype et loc. Bois-Gouët (Pl. XII, fig. 24-25), coll. Dumas. coll. Pissarro ; très rare.

Cardium (*Loxocardium*) **rarisquamatum**, Cossm. et Piss. Pl. XIII, fig. 10-12.

1904 — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 45, pl. VIII, fig. 12-13.

Observ. On reconnaît immédiatement cette espèce à ses côtes peu nombreuses, ornées de squames espacées : la description originale en signale une trentaine, mais je n'en compte guère plus de 26 sur les individus de Bois-Gouët qui sont très fraîchement conservés, de sorte que je puis compléter cette diagnose, faite d'après des types usés. Ces côtes sont convexes, séparées par des rainures moitié plus étroites, au fond desquelles on aperçoit de fines lamelles transverses ; du côté postérieur qui est plus déprimé, les côtes s'espacent davantage en éventail, et les squames sont remplacées par de petites granulations perlées ; les crochets sont situés aux deux cinquièmes de la longueur du côté postérieur. Outre les deux dents cardinales, qui sont petites et triangulaires, les deux dents latérales sont presque équidistantes sur chacune des deux valves, la postérieure deux fois plus allongée que l'autre et un peu plus éloignée du crochet. Les crénelures palléales se prolongent à l'intérieur des valves, presque jusque dans la cavité du crochet.

R.D. Cette espèce est moins oblique que ses congénères du Bassin de Nantes ; elle n'a pas la forme transverse de *C. gouetense*, et elle a beaucoup moins de côtes ; en outre, les aspérités dont ces côtes sont ornées ne sont pas circonflexes ; enfin ses dents latérales sont moins inéquiditanstes. Elle se distingue de *C. Bourdoti* à peu près par les mêmes caractères, et elle a encore moins de côtes que cette

dernière espèce. D'autre part, elle est moins transverse que *C. coislinense*, et son ornementation est différente.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 10-12), coll. Dumas; peu commune. — Coislin, commune, coll. Dumas. — Arthon, coll. Dumas.

Cardium (*Loxocardium*) **Dufouri**, *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 13-15.

1881 — *C. obliquum*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 31, nº 60.

Taille petite. Forme subtrigone, peu convexe, subanguleuse et tronquée en arrière, arrondie en arc de cercle du côté antérieur, peu arquée sur le contour palléal; crochets très gonflés, opposés, presque médians; bord supérieur déclive et très court en arrière du crochet, faisant un angle très ouvert avec le contour rectiligne de la troncature anale. Surface dorsale peu bombée, aplatie ou même excavée sur la région anale, ornée de 35 à 40 côtes rayonnantes, aplaties, séparées par de simples rainures qui s'élargissent sur l'angle postérieur; de nombreuses petites squamules transverses garnissent ces côtes quand la surface n'est pas usée, elles sont plus épaisses ou même subgranuleuses en avant et sur la région anale. Charnière portant une petite dent cardinale sur chaque valve, et deux fortes dents latérales, équidistantes. Impressions musculaires arrondies, peu visibles; bords crénelés.

DIM. Hauteur : 8 mill.; largeur transversale : 7 mill.

R.D. Cette espèce ne peut, à cause de sa forme trigone, être confondue avec *C. plagiomorphum*, du Lutécien des environs de Paris : c'est plutôt avec *C. Morleti* qu'il faudrait la comparer, mais ce dernier est moins élevé, plus transverse, l'ornementation et le nombre des côtes sont cependant les mêmes chez les deux espèces; la charnière ne présente non plus aucune différence; mais le nombre des côtes est plus considérable chez l'espèce nantaise. Ici encore, il faut faire beaucoup d'attention pour ne pas confondre les jeunes individus de *C. Dufouri* avec ceux de *C. Marchandi*; cependant on reconnaît toujours la première à sa forme trigone, et la seconde à sa forme subquadrangulaire.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 13-15), coll. Dumas : fréquente. — Coislin, coll. Dumas. — Arthon, coll. Dumas.

Cardium (*Loxocardium*) **Pissarroi**, *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 19-21.

Test assez épais. Taille très petite. Forme assez convexe, oblique, plus haute que large, subtronquée en arrière où le contour peu arqué fait un angle arrondi avec le bord palléal en arc de cercle ; contour antérieur continuant cet arc de cercle ; crochets petits, peu gonflés et peu saillants, inclinés vers le quart de la largeur, du côté antérieur. Surface dorsale bombée surtout vers l'angle obsolète qui sépare la dépression anale, ornée d'environ vingt côtes arrondies, séparées par des rainures moitié moins larges et très profondes ; ces côtes sont crénelées par des nodosités transverses, assez rapprochées, qui ne sont guère plus saillantes aux extrémités que sur le milieu du dos. Charnière comportant une petite dent cardinale sur chaque valve, et deux dents latérales qui sont à peu près équidistantes de la dent cardinale, et surtout bien formées, avec leurs fossettes, sur la valve droite. Impressions musculaires peu visibles ; impression palléale indiquée par une rainure peu écartée du bord qui est grossièrement crénelé ; en outre, les côtes se répètent en creux dans l'intérieur, malgré l'épaisseur du test.

Dim. Hauteur : 4,5 mill. ; largeur transversale : 4 mill.

R.D. Je ne connais rien, dans l'Éocène ou dans l'Oligocène d'Europe, qui ressemble à ce singulier *Cardium* qu'on trouve dans la couche supérieure des sables de Bois-Gouët, précisément celle où les fossiles sont souvent roulés. La valve droite que je prends comme type est, par exception, assez fraîche pour être décrite ; l'autre valve cotype est plus usée.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 19-21). ma coll. ; quatre valves ; un individu bivalve, coll. Dumas.

Cardium (*Hemicardium*) **cornutum**, *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 16-19.

Test assez épais. Taille petite. Forme trigone, plus large que haute, tronquée, presque cornue en arrière ou le contour anal et le bord palléal font un angle aigu ; contour antérieur atténué, ovale ; crochets gonflés, saillants, inclinés vers les deux cinquièmes du côté antérieur. Surface dorsale peu convexe, fortement carénée en arrière, et région anale subexcavée vis à vis la troncature ; trente à trente-cinq côtes rayonnantes, séparées par de profondes rainures non cloisonnées, subitement plus écartées sur l'angle où l'une d'elles forme la carène aiguë, plus adoucies sur la dépression anale, ornées de petites granulations transverses qui deviennent plus arrondies sur les costules saillantes du côté postérieur, mais on n'en distingue plus sur la dépression anale. Charnière comportant deux fortes dents cardinales, et deux dents latérales qui prennent racine dans la cavité des crochets et ressortent abruptes à égale distance des crochets. Impression palléale très écartée du bord qui est fortement crénelé.

Dim. Hauteur : 7,5 mill. ; longueur transversale : 8,5 mill.

R.D. Cette espèce est encore plus trigone et plus transverse que *C. Dufouri*, et elle a moins de côtes, avec des granulations au lieu de squames ; d'ailleurs sa charnière est différente et elle me paraît appartenir plutôt au groupe *Hemicardium* qu'à la section *Loxocardium*, comme l'autre espèce. Il n'y a rien de semblable dans le Bassin de Paris, où *C. Morleti*, qui s'en rapproche le plus, est moins transverse, différemment orné.

Types et loc. Coislin (Pl. XIII, fig. 16-18), coll. Dumas ; assez commune et généralement mélangée avec *C. Dufouri*. — Bois-Gouët, deux valves, coll. Dumas.

Goniocardium Heberti, Vasseur. Pl. XIII, fig. 22-24.

1881 — Vasseur. Liste nº 4, p. 319. Atlas, pl. XIX, fig. 1-7.

1904 — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 46, pl. IX, fig. 7-10.

Taille moyenne. Forme gibbeuse, très inéquilatérale, subtronquée et presque rectiligne sur le contour antérieur,

dilatée et arrondie du côté postérieur; contour palléal obliquement arqué; crochets très gonflés, cordiformes, presque opposés, situés aux deux cinquièmes du côté antérieur, faisant une forte saillie sur le bord supérieur qui est presque rectiligne. Surface dorsale très convexe au milieu, déprimée aux extrémités, couverte de larges côtes aplaties, séparées par d'étroites rainures, guillochées par des lamelles curvilignes, dont la concavité est vers le bas; sur la limite postérieure de chaque côté, prend naissance une mince carène qui se hérisse de tubulures déchiquetées, dont quelques-unes, du côté postérieur, s'allongent en épines tuyautées. Charnière assez puissante, comportant: sur la valve droite, deux dents cardinales, la postérieure allongée parallèlement au bord, l'antérieure divisée en deux petits boutons et contiguë à une fossette que limite en dessous une saillie du bord, plus une longue dent latérale postérieure, contiguë à la fossette de la dent opposée; sur la valve gauche, une forte dent cardinale, divisée en deux saillies épineuses, et une longue dent latérale postérieure. Impression du muscle antérieur petite, située presque sous la dent cardinale; impression postérieure indistincte; bord palléal très fortement crénelé en arrière et au milieu, plus finement sur le contour antérieur.

Dim. Hauteur : 20 mill.; longueur transversale : 19 mill.

B.D. Cette espèce, déjà figurée par M. Vasseur, mais seulement du côté du dos, a été très complètement représentée dans le Mémoire relatif à la faune du Cotentin, d'après des spécimens plus grands et encore mieux conservés que ceux de la Loire-Inférieure; bien que ces derniers aient une forme moins élevée que ceux du Cotentin (2 mill. de moins à la même taille), il ne paraît pas possible de se baser sur cette différence de forme pour séparer une nouvelle espèce. Ainsi qu'il a été indiqué dans le Mémoire précité, *G. Heberti* se distingue de *G. rachitis* par sa forme moins oblongue; surtout les spécimens de Bois-Gouët ont le contour antérieur tronqué bien plus en ligne droite. Les jeunes individus paraissent plus arrondis.

Néotypes. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 22-24), coll. Dumas; assez rare.

Lithocardium granuligerum, Cossm. et Piss. Pl. XIII, fig. 29-31.

1881 — *Cardium Saffreense*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 32, n° 62.

1904 — *Lithocardium granuligerum*, Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 48, pl. X, fig. 36.

Obs. Il semble que les individus de Bois-Gouët sont plus étroits, moins dilatés en arrière que ceux du Cotentin : mais, comme ils présentent la même sinuosité rentrante sur le contour antérieur, et que leur ornementation est identique, je ne crois pas que ce soit une espèce distincte, et par conséquent c'est la dénomination *granuligerum* que l'on doit reprendre, puisque Dufour n'avait donné qu'une diagnose méconnaissable de son *C. saffreense* (Saffré est le bourg duquel dépend le hameau de Bois-Gouët). A la rigueur, si l'espèce nantaise constituait une variété de celle du Cotentin, on pourrait admettre *saffreense* comme nom de variété locale. Quant aux noms *Baylei* et *Cailliaudi*, cités dans les listes de M. Vasseur, comme on ne sait lequel se rapporte à la coquille que Dufour a dénommée *saffreense*, il n'y a aucun compte à en tenir.

R.D. Dans le Mémoire précité, les auteurs de l'espèce ont indiqué que *L. granuligerum* se distingue de *C. cymbulare* par sa forme plus large : on peut ajouter plutôt que c'est par ses granulations régulières ; quant à *L. emarginatum*, c'est surtout par l'absence d'une échancrure byssale qui place l'espèce parisienne dans un autre Genre *Byssocardium* ; il n'y a pas de rapport en effet, entre cette échancrure et la sinuosité accidentelle qui n'existe même pas chez tous les individus de *C. granuligerum*. Celui-ci se distingue d'ailleurs de *L. superbum* surtout par son ornementation qui ne comporte pas les deux côtes épineuses de l'espèce du Cotentin.

Plésiotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 29-31), ma coll. ; assez rare.

Lithocardium dilatatum, *nov, sp.* Pl. XIII. fig. 25-28.

Taille moyenne. Forme triangulaire, inéquilatérale, dilatée surtout en arrière où son extrémité anale est presque rostrée, plus brièvement anguleuse à l'extrémité antérieure du bord supérieur ; anguleuse à la jonction du contour antérieur et

du bord palléal qui est faiblement arqué, jusqu'à la sinuosité du contour anal ; crochets petits, peu gonflés, inclinés tout à fait en avant. Surface dorsale divisée en deux régions inégales par une forte carène, la région antérieure aplatie égale le tiers de la surface totale, la région postérieure déprimée est même excavée sous le bord supérieur ; 20 à 22 côtes rayonnantes convexes, séparées par de profondes rainures au fond desquelles les accroissements forment de petites lamelles ; sur quatre ou cinq côtes postérieures naissent des épines recourbées et saillantes ; celles qui ornent les côtes antérieures sont distribuées de deux en deux, les intermédiaires n'ayant que les aspérités imbriquées, moins saillantes ; la côte formant la carène en est aussi munie, mais elles sont généralement enlevées par l'usure. Charnière comportant : sur la valve droite, une forte dent cardinale postérieure, épaisse, courte et parallèle au bord, avec une dent antérieure bilobée et bien plus petite, plus une forte dent latérale postérieure, contiguë à une fossette profonde ; sur la valve gauche, deux petites dents obsolètes et inégales, et une dent latérale dans le prolongement de la nymphe qui est finement crénelée. Impression du muscle antérieur profondément enfoncée sous le rebord cardinal ; impression du muscle postérieur indistincte ; bords crénelés ou même déchiquetés au droit des côtes externes, dont les rainures correspondantes se prolongent à l'intérieur des valves.

Dim. Hauteur et largeur : 30 mill.

R.D. Cette espèce ne peut se confondre avec *C. granuligerum*, non seulement à cause de sa forme très dilatée, mais encore à cause de ses côtes plus nombreuses, plus égales, ornées d'épines au lieu de granulations. Elle est du même groupe que *C. aviculare*, mais ce dernier n'a pas les côtes séparées par des rainures aussi profondes. Je n'ai pu reprendre le nom manuscrit *triangulum* Cailliaud (*in coll.*), comme étant préemployé. La variété que je fais figurer s'écarte un peu du type par sa forme plus arrondie, moins rostrée en arrière ; peut-être ces différences sont-elles dues à ce que le spécimen est plus adulte ?

TYPES et LOC. Coislin (Pl. XIII, fig. 25-26), coll. Dumas ; VAR. (fig. 27-28), Muséum de Nantes.

Discors parisiense, [d'Orb.]. Pl. XIII, fig. 32-34.

1886 — *Divaricardium parisiense*, Cossm. Cat. Éoc., I, p. 175.

R.D. Il y a quelques légères différences entre les spécimens de Bois-Gouët et ceux du Guépelle, par exemple, dans les environs de Paris, quoique la forme générale soit à peu près la même, aussi oblique : la dent latérale antérieure de la valve gauche est un peu plus allongée, de sorte que sa fossette paraît un peu plus écartée du crochet sur la valve droite ; en outre, les crénelures du bord palléal se prolongent un peu moins loin en arrière ; parce que les côtes externes s'oblitèrent plus rapidement de ce côté. Du côté antérieur, quand elles ne sont pas décortiquées, les petites arêtes transverses qui caractérisent le Genre *Discors* sont disposées de la même manière, et elles atteignent presque le milieu de la surface dorsale. Dans ces conditions, comme il s'agit d'une espèce de forme assez variable, même dans le Bassin de Paris, je ne crois pas qu'il soit possible de séparer les échantillons du Bassin de Nantes.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 32-34), coll. Dumas ; peu commune à cause de sa fragilité. — Coislin, fragments, coll. Dumas.

Nemocardium subfraterculus, [Dufour]. Pl. XIII, fig. 35-37.

1881 — *Cardium subfraterculus*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 31, nº 61.

Test mince. Taille moyenne. Forme subquadrangulaire, élevée, convexe, tronquée en arrière, arrondie en avant, médiocrement arquée sur le contour palléal ; crochets gonflés, opposés, situés à peu près au milieu de la largeur. Lunule et corselet étroits, bien limités ; surface dorsale brillante, lisse, quoique marquée par de fins rayons burinés dans l'épaisseur du test et par de nombreuses stries d'accroissement très régulières ; du côté postérieur, un angle net limite la région anale qui est aplatie et ornée de nombreuses petites costules rayonnantes, chargées d'aspérités saillantes ;

une très légère dépression subdivise cette région en deux parties inégales, la plus large est celle qui affine au contour supérieur ; une faible sinuosité du contour correspond à cette subdivision. Charnière comportant, sur chaque valve, une forte dent cardinale sous le crochet et deux puissantes dents latérales, équidistantes, pointues et saillantes. Impressions musculaires semi-lunaires, situées haut ; fines crénelures sur les bords, plus grossières en arrière.

Dim. Hauteur : 23 mill. ; largeur transversale : 25 mill.

R.D. C'est avec raison que Dufour a séparé cette coquille de *N. fraterculus*, du Bassin de Paris : elle a évidemment la région anale moins dilatée, plus étroite dans son ensemble, de sorte que le contour est plus tronqué et fait un angle plus net avec le bord palléal ; en outre, la séparation est marquée par un angle plus net sur le dos. Dufour a aussi comparé son espèce à *N. Hœrnesi*, qui est beaucoup plus élargi dans le sens transversal, et moins convexe sur le dos. Le type de sa collection est un peu usé, j'ai donc choisi des néotypes.

Néotypes et loc. Bois-Gouët (Pl. XIII, fig. 35-37), coll. Dumas, coll. Bureau.

Coralliophaga campbonensis, [Dufour]. Pl. XIV, fig. 1-4.

1881 — *Cypricardia campbonensis*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 23, nº 41.

Taille moyenne. Forme assez convexe, gibbeuse même, très allongée et très inéquilatérale ; côté antérieur très court, arrondi et atténué ; côté postérieur largement dilaté en arc de cercle ; bord supérieur peu courbé en arrière des crochets qui sont situés au septième de la longueur, peu gonflés, inclinés en avant ; bord palléal légèrement excavé, non parallèle au bord supérieur. Surface dorsale bombée suivant une ligne rayonnantes et incurvée comme chez *Modiola* ; la région antérieure est un peu excavée, et la région postérieure est largement déprimée ; stries d'accroissement peu régulière, les arrêts sont marqués par des plis ou des rides plus profondes ;

corselet très étroit, aussi allongé que le bord postéro-supérieur. Charnière comportant deux petites dents cardinales très inégales sur chaque valve, la postérieure rudimentaire, et une dent latérale postérieure, très écartée, allongée et saillante. Impression du muscle antérieur grande, bien gravée ; impression postérieure se confondant avec le sinus palléal ; impression palléale voisine du bord.

Dim. Hauteur : 11 mill. ; longueur transversale : 22 mill.

R.D. Dufour a comparé son espèce à *C. silicula* qui est plus large et plus court ; en réalité, c'est plutôt à *C. modiolina* qu'elle ressemble, et on ne l'en distingue que par son sinus moins pointu, par sa dent postérieure beaucoup plus saillante, et par l'inégalité plus grande de ses deux extrémités.

Types et loc. La Close (Pl. XIV, fig. 1-4), coll. Dufour, au Muséum de Nantes. — Coislin, coll. Dumas. — Campbon, coll. Cailliaud.

Coralliophaga vermiculus, *nov. sp.* Pl. XIV, fig. 10-13.

Taille petite. Forme très étroite, très allongée, vermiculoïde, inéquilatérale comme un Lithodome, l'extrémité antérieure étant à peine égale au huitième de la longueur totale ; bord supéro-postérieur et bord palléal parallèles, mais incurvés ; crochets gonflés, prosogyres. Surface dorsale bombée et arrondie sur la région anale, excavée sur la région médio-palléale ; stries d'accroissement peu visibles. Charnière comportant, sur chaque valve, deux petites dents cardinales, inégales, l'antérieure allongée sur la valve droite ; plus une dent latérale postérieure et très écartée, lamelleuse et peu saillante. Impression du muscle antérieur petite et très enfoncée sous le bord supérieur ; impression du muscle postérieur située presque à l'extrémité de la valve, assez grande, empiétant sur le sinus dont le contour est peu visible ; impression palléale très voisine du bord.

Dim. Hauteur : 2,5 mill. ; longueur : 8,5 mill.

R.D. On ne peut confondre cette coquille avec la précédente, à cause de sa forme exceptionnellement étroite, non dilatée en arrière, à bords tout à fait parallèles ; elle est plus excavée sur la région palléale que *C. vaginoides*, et à ce point de vue, elle ressemble davantage à un Lithodome ; mais sa charnière est bien celle d'un *Coralliophaga*, ainsi que son sinus palléal. Cette rare espèce provient de fouilles récentes à Coislin, elle a donc été méconnue de Dufour et de M. Vasseur qui ne connaissaient pas ce gisement.

Types et loc. Coislin (Pl. XIV, fig. 10-13), coll. Dumas ; deux valves.

Oryctomya splendida, *nov. sp.* Pl. XIV, fig. 18-19.

Test mince. Taille assez grande. Forme assez convexe, ovale dans le sens transversal qui est presque deux fois plus allongé que la hauteur ; extrémité antérieure courte et atténuée, extrémité postérieure au moins deux fois plus longue que l'autre et peu dilatée ; contour anal subtronqué, subanguleux à sa jonction avec le contour palléal qui est régulièment incurvé en arc de cercle à grand rayon ; crochet situé aux cinq seizièmes de la longueur, du côté antérieur, petit, peu gonflé, non incliné, mais opposé. Surface dorsale peu bombée au milieu, un peu déprimée sur la région anale, terne, couverte de stries d'accroissement peu régulières, et portant, surtout au milieu, des rangées rayonnantes de granulations très obsolètes, plus visibles à la loupe. Charnière de la valve droite munie de deux petites dents cardinales, presque égales, divergeant exactement sous le crochet ; entre elles et derrière la postérieure, deux fossettes pour recevoir les dents de la valve opposée ; nymphe relativement courte, étroite, nn peu saillante sur le bord cardinal ; pas de dents latérales. Surface interne un peu rugueuse, quoique brillante ; impression du muscle antérieur rhomboïdale, située très bas ; impression du muscle postérieur grande, elliptique ou arrondie, située à mi-distance, empiétant légèrement sur le sinus palléal qui est arrondi et qui s'avance à peu près au même

niveau ; impression palléale peu distincte, voisine du bord qui est lisse.

Dim. Hauteur : 17,5 mill. ; longueur transversale : 33 mill.

Obs. Cette singulière coquille, qui a la forme d'un *Veneritapes*, mais dont la charnière et la surface granuleuse sont complètement différentes, répond assez exactement à la diagnose du Genre *Oryctomya* Dall, dont le type est *O. claibornensis* Dall., de l'Eocène de l'Alabama. Toutefois la coquille des environs de Nantes a une forme plus ovale. Il est particulièrement intéressant de retrouver de ce côté de l'Atlantique — et sans qu'il y en ait aucune trace dans le Bassin de Paris — cette forme américaine, bien distincte de *Coralliophaga* par l'absence d'une dent latérale postérieure, et de *Trapezium* par sa charnière cardinale et par sa surface granuleuse. Le Genre *Oryctomya* ne paraît d'ailleurs représenté que par des espèces éocéniques, deux ou trois à peine.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. XIV, fig. 18-19), ma coll. ; unique.

Cyrena compressa, Desh. Pl. XIV, fig. 20-23.

1881 — *C. Rigaulti*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 16, n° 21.

1886 — *C. compressa, Rigaulti*, Cossm. Cat. ill., I, p. 131.

1904 — — Cossm. et Piss. Iconogr., livr. I, Pl. XIII, fig. 57-6 .

1905 — — Cossm. et Piss. Faune éoc. Cot., II, p. 52, pl. X, fig. 6-9.

Obs. Dans sa courte diagnose, Dufour remarque seulement que les échantillons de la Loire-Inférieure, qu'il rapporte à *C. Rigaulti*, diffèrent de *C. compressa* par le rétrécissement subit du bord cardinal en arrière de la charnière. Or je n'observe aucune différence, de ce chef, entre ces spécimens et ceux du Bassin de Paris, ils ont exactement la même forme, la même convexité, le côté postérieur dilaté et tronqué, les crochets situés au tiers de la longueur, du côté antérieur ; la variété *Charpentieri*, reproduite dans l'Iconographie, d'après les types mêmes de la coll. Deshayes, est plus transverse, et elle peut, à la rigueur, être distinguée du type, quoiqu'il y aït des intermédiaires ; mais *C. Rigaulti* est manifestement identique à *C. compressa*. L'espèce atteint, aux environs de

Nantes, une taille de 5 centimètres de longueur sur environ 4 centimètres de hauteur ; ses trois dents cardinales sont bifides, rapprochées, presque égales, tandis que les dents latérales sont inéquidistantes, l'antérieure deux fois plus voisine des crochets que l'autre, et beaucoup plus courte, plus épaisse. On observe la même inégalité pour les impressions musculaires, la postérieure plus large et située plus bas que l'autre.

PLÉSIOTYPES et LOC. Bois-Gouët (Pl. XIV, fig. 20-23), coll. Dumas ; commune.

Cyrena subincompta, Dufour. Pl. XIV, fig. 6-9.

1881 — Dufour. *Loc. cit.*, p. 15, n° 19.

Taille moyenne. Forme convexe, un peu gibbeuse en arrière, très inéquilatérale, courte et arrondie en avant, allongée et subtronquée du côté anal, contour palléal régulièrement arqué, bord supéro-postérieur déclive et peu dilaté ; crochets gonflés, prosogyres, situés au cinquième de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale bombée au milieu, marquée d'un angle postérieur et décurrent, quoique très obsolète, qui sépare la région anale et déprimée, partagée au milieu par une seconde saillie aussi obsolète : stries d'accroissement peu régulières, plus fortes sur les bords et sur la région anale ; corselet extrêmement étroit, peu allongé, caréné. Charnière plus puissante sur la valve droite que sur la valve gauche, comportant : trois dents cardinales, dont deux bifides (les médianes, la postérieure de la v. d. et l'antérieure de la v. g.), plus deux dents latérales inéquidistantes et inégales, la postérieure plus écartée et plus longue. Impressions musculaires situées assez bas, l'antérieure ovale, la postérieure subrectangulaire ; impression palléale voisine du bord.

DIM. Hauteur : 21 mill. ; longueur transversale : 28 mill.

R.D. C'est avec raison que Dufour a séparé cette espèce de *C. incompta* qui est beaucoup plus arrondi et moins subanguleux

en arrière; elle a, en outre, les crochets situés plus en avant. Cependant, il ne faut pas se dissimuler qu'il s'agit d'une espèce variable, et quelques-uns de mes spécimens pourraient, à la rigueur, se rapprocher aussi de *C. incompta*; mais la majorité s'en écarte par les caractères précités.

Type et loc. Bois-Gouët (Pl. XIV, fig. 6-9), type de Dufour, Msuéum de Nantes; coll. Dumas; peu commune.

Cyrena Cailliaudi, Vasseur. Pl. XIV, fig. 5 et 24-25.

1881 — *C. Cailliaudi*, Vass. Rech. terr. tert. Fr. occ., p. 272, nº 204.

1881 — *C. incompta*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 15, nº 18.

Taille petite. Forme trapézoïdale, convexe, très inéquilatérale, ovale et très atténuée en avant, dilatée et subtronquée en arrière, faiblement incurvée sur le bord palléal; crochets petits, peu gonflés, un peu prosogyres, situés aux deux cinquièmes de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale bombée au milieu, déprimée sur la région anale qui correspond à la troncature du contour; épiderme lisse, avec des stries d'accroissement à peine visibles, un peu plus rugueux sur la dépression postérieure; corselet très étroit, peu allongé. Charnière peu épaisse sur les deux valves, comportant trois dents cardinales, dont deux bifides, et deux minces dents latérales inéquidistantes; nymphe courte et assez large, aplatie. Impression du muscle postérieur petite, arrondie, située assez haut; impression du muscle antérieur plus grande située très bas; impression palléale assez écartée du bord.

Dim. Hauteur; 7 mill.; longueur transversale; 8,5 mill.

R.D. J'ai repris pour cette espèce le nom donné, sans commentaires, dans la quatrième liste de M. Vasseur; parce que c'est la seule espèce de Cyrène du Bassin de Campbon, avec *C. compressa* qui en est bien distinct par sa forme déprimée; Dufour l'a confondue à tort avec *C. incompta* qui en diffère par sa forme arrondie et plus élevée. Quant à *C. subincompta*, les jeunes individus ont

une forme plus transverse que ceux de *C. Cailliaudi* ; à la même taille, leur charnière est plus forte, et les impressions musculaires sont plus inégales.

NÉOTYPES et LOC. Coislin (Pl. XIV, fig. 5 et 24-25), coll. Dumas ; peu commune. — La Close, coll. Dufour, au Muséum de Nantes.

Isodoma triangularis, [Dufour]. Pl. XIV, fig. 14-17.

1881 — *Cyrena triangularis*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 15, nº 20.

1881 — *Cyrena trapezoidalis*, Dufour. *Loc. cit.*, p. 16, nº 22.

Test mince. Taille moyenne ou assez grande. Forme peu convexe, subtriangulaire, inéquilatérale ; côté antérieur plus court et arrondi ; bord supéro-postérieur déclive, peu incurvé, faisant un angle arrondi avec le contour palléal qui est régulièrement arqué ; crochets peu saillants, médiocrement gonflés, prosogyres, situés entre le tiers et le quart de la longueur, du côté antérieur. Surface dorsale peu bombée, presque aplatie ; région anale étroite, déprimée, séparée du dos par un angle très obsolète ; stries d'accroissement irrégulières, peu profondes, plus rugueuses sur la région anale ; corselet étroit, allongé. Charnière plus puissante sur la valve droite que sur l'autre valve, comportant trois dents cardinales, dont deux bifides (les médianes, l'antérieure de la v. g. et la postérieure de la v. d.), plus deux dents latérales qui sont extrêmement larges et saillantes sur la v. d., tandis que sur la v. g. elles sont plus resserrées. Impressions des muscles presque égales et situées assez haut ; impression palléale écartée du bord.

DIM. Hauteur : 30 mill. ; longueur transversale : 35 mill.

R.D. Le contour anal de cette espèce est un peu variable, quelquefois un peu brisé, de sorte que Dufour a distingué un *C. trapezoidalis* un peu moins triangulaire que le type ; mais il y a des passages graduels entre les deux formes qui sont, l'une et l'autre, moins arrondies qu'*Isodoma cyrenoides* du Bassin de Paris.

Il est probable que cette coquille est désignée, dans les listes de M. Vasseur, sous le nom *Bezançoni*.

Types et loc. Bois-Gouët (Pl. XIV, fig. 14-17), types de Dufour, Muséum de Nantes ; commune.

DÉCOUVERTE

D'UN

Nouveau Gisement de Calcaire grossier inférieur

DANS LE

Marais de Mont (Vendée) : La Roche-Garanbot

PAR LE

Dr Marcel BAUDOUIN (Croix-de-Vie)

On sait que, dans sa remarquable thèse, M. le Dr G. Vasseur (1) a décrit les principaux gisements connus de calcaires qui émergent dans le Marais-de-Mont (Vendée), c'est-à-dire dans l'espace qui s'étend des sables cénomaniens de Soullans à l'ancienne île de Mont, sous le nom de Bassin de Challans.

Mais un certain nombre d'entre eux ont échappé à cet auteur, qui, dans ses courses rapides à travers cette région, n'avait pu, évidemment, tout voir ! Aujourd'hui, nous nous bornons à signaler l'un d'entre eux, qui présente un certain intérêt, au point de vue de la géographie préhistorique (2) et historique de l'ancien golfe tertiaire de Challans. Nous vou-

(1) G. Vasseur. — *Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale.* — Paris, Masson, 1881, in-8°. Thèse doct. sciences, p. 128-140.

(2) C'est au cours de recherches préhistoriques dans la région que nous avons rencontré ce gisement. On nous l'avait indiqué comme « grosse pierre située dans le marais » ! Or tout le monde sait aujourd'hui que les *mégalithes*, en plein marais de formation post-néolithique, comme celui du pays de Mont, ne sont possibles que s'ils gisent **sous** les atterrissements argilo-sableux et non **au-dessus** d'eux. Il y avait donc un très grand intérêt à visiter ce rocher ; mais, dès l'arrivée sur le terrain, nous fûmes fixé.

D'ailleurs un archéologue local, M. A. Bitton, dans un travail inédit, avait signalé, avant son décès, la possibilité d'un *lieu-dit mégalithique* en ce point. Il se trompait, bien entendu, n'ayant pas visité les lieux.

lons parler du point d'émergence du calcaire, qui se trouve à l'extrémité nord de la commune de Saint-Hilaire-de-Riez et qui porte le nom, à notre sens, très caractéristique, de *Roche Garanbot* (1).

Il s'agit d'un rocher naturel (section A, n° 1253), très connu dans tout ce coin du marais, qui fait saillie dans l'angle sud d'un pré (section A, ffle n° 4, n° 1254), appelé *le Chaumé*, qui se trouve à l'est des *Terres Blanches* et du *Pré aux Bœufs* de Saint-Hilaire-de-Riez, non loin de la route du Périer, et qui borne au sud-est l'ancien étier du village des Rochelles, limite de la commune de Soullans (Fig. 1).

Pour s'y rendre, il suffit en partant de Saint-Hilaire, après

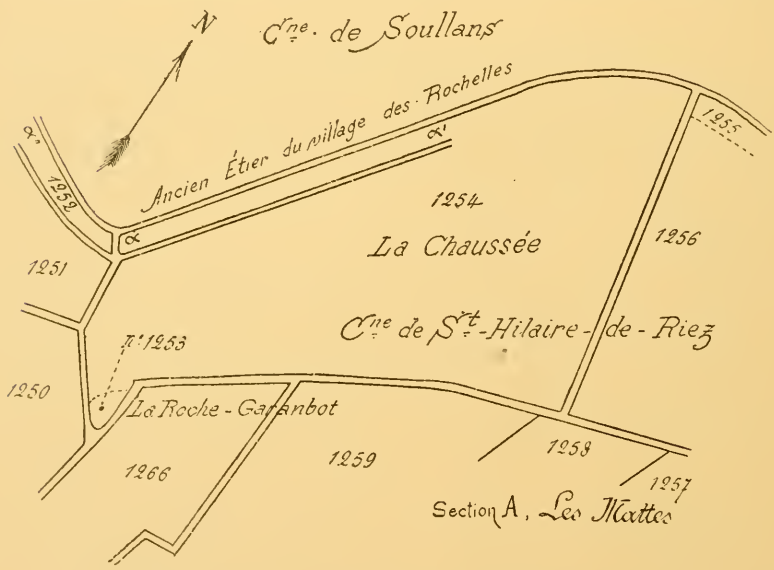


Fig. 1.— Réduction aux 2/3 d'un décalque du cadastre de Saint-Hilaire-de-Riez (1/5.000e), au niveau de la *Roche-Garanbot*.

Légende : n° 1253, *La Roche Garanbot* : n° 1254, *La Chaussée* (section A, ffle 4, Les Mattes).

(1) Nous adoptons l'orthographe *Garanbot* en raison de l'étymologie proposée et défendue plus loin. Mais nous devons déclarer qu'au cadastre de Saint-Hilaire-de-Riez, ce lieu dit est écrit *Garambaud*.

Nous n'avons pas hésité à adopter tout d'abord *Garanbot*, à cause surtout de la prononciation *patoise*, qui est nette.

avoir pris au Pissot la route du Périer de tourner à droite, 588 mètres environ après la Fredinière, dans le chemin qui passe au nord du monument commémoratif de la mort de Louis de la Rochejacquelin, près du Moulin-Neuf.

A 300 mètres à l'est de la lisière du Marais, la roche apparaît de loin, recouverte d'herbages et de lichens, Elle se trouve sur le flanc oriental de la presqu'île sablonneuse qui s'avance du Pissot aux Mattes, et dépend évidemment du groupe de roches calcaires surélevées, formant îlots sur lequel se sont déposés jadis les sables des dunes anciennes, constituant aujourd'hui toute la région étendue entre le marais du Soullandeau et celui du Pissot. La forme du pré paraît en rapport avec son existence même : ce qui indique qu'elle frappa par sa configuration propre, ceux qui firent les premiers asséchements de marécages en ce point, et qui durent en tenir compte dans l'établissement des fossés et des canaux. Elle constitue une sorte d'ovale à grand axe nord-sud, ayant environ 11 mètres ; le petit diamètre de l'ovale est-ouest n'a que 9 mètres. Tout autour, dans le n° 1253, il y a une certaine quantité de prairie, entre elle et le fossé qui l'entoure de tous cotés, sauf au nord.

Au coin nord-est se trouve une petite échancrure, en forme d'encoche de 2 m. 50 de profondeur, et d'un 1 m. 50 de large.

La saillie de la roche au-dessus du sol du pré, dont l'altitude est de 3, 4 mètres au-dessus du niveau de la mer, varie suivant les points. A l'ouest, la roche a une hauteur de 1 m. 60 ; au nord, elle n'atteint que 1 mètre. A l'est, elle dépasse le niveau du fossé d'environ 1 m. 50 (Fig. 2).

Elle est uniquement constituée par un *calcaire* jaunâtre, à grains très fins, sans restes fossiles apparents. On y voit cependant, à la surface, des *trous* plus ou moins profonds, plus ou moins réguliers, qui semblent être la résultante de l'attaque ancienne des flots de la mer sur les parties les moins résistantes et visibles du rocher.

Ce calcaire, assez friable d'ailleurs et paraissant sableux par place, ressemble beaucoup au calcaire de Sallertaine et

de Bouin. Par suite, malgré l'absence, jusqu'à présent du moins, de tout fossile caractéristique, on doit le rapprocher de celui d'un gisement assez voisin signalé par G. Vasseur aux *Rochettes*, et par suite le considérer comme du *Calcaire grossier inferieur de l'Éocène moyen.*

Fig. 2. — *Vue de la Roche-Garanbot (côté est)*

(D'après une photographie prise dans le pré, n° 1266. (Le jeune homme occupe la partie la plus élevée de la Roche. Au fond, les arbres de la presqu'île des Mattes).

G. Vasseur a dit dans sa thèse que la localité des Rochelles (qu'il appelle à tort les *Rochettes*), était le point le plus méridional de la Vendée où il ait constaté la présence de ce terrain et qu'on n'avait cité jusqu'alors aucun autre lambeau du même âge entre les Rochelles et le Bassin de la Gironde.

La Roche-Garanbot *étant au sud des Rochelles*, cette localité nouvelle de la zone la plus inférieure du calcaire grossier présente par suite un intérêt très réel. Elle prouve qu'en réalité le bassin tertiaire, dit de Challans, se poursuit d'une part à l'ouest, sous les sables de la presqu'île des Mattes, sous

le marais de Mont et probablement jusqu'au Pont d'Yeu ; et d'autre part, au sud, jusqu'aux buttes cénomaniennes de l'île du *Loison* (1) et de la Fenêtre (Ile de Riez).

L'archéologie étant venu démontrer que les dunes de la presqu'île des Mattes étaient un peu antérieures à *l'époque romaine,* mais que l'océan baignait encore ces rivages à ce moment (2), il est de plus probable qu'alors la Roche Garanbot était encore un *ilot,* isolé dans le golfe de Challans qui est sans doute *post-néolithique* (dolmens submergés).

Mais cette roche était certainement connue dès *l'époque gauloise,* c'est-à-dire avant l'arrivée des Romains sur nos côtes (1er siècle avant J.-C.). En effet, le mot de *Garanbot* est très caractéristique, puisqu'il est formé de deux radicaux *vieux celtique,* c'est-à-dire gaulois : *Garan* et *bots.*

Garan est évidemment le radical de *Garanos,* mot gaulois bien connu, qui signifie « *Grue* » et qu'on retrouve dans le breton moderne le *Garan* (3).

D'autre part, *Bot* doit être aussi un radical de la même langue [on le retrouve dans un grand nombre de lieux dits (4) du Marais vendéen], car il est encore reconnaissable dans un terme du breton moderne.

Le mot *Bot* avait probablement pour sens des Gaulois, d'après Piet : *pied, bout, extrémité, pointe.* En effet, en breton moderne, on a encore *Botez,* chaussures (5).

(1) Découverte par Marcel BAUDOUIN en 1905, ce gisement fera l'objet d'une note particulière.

(2) Marcel BAUDOUIN. — Découverte d'un menhir sous les dunes, à Saint-Hilaire-de-Riez. — (*Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris,* 1906).

(3) *Garanos* (en grec, γέρανος ; en latin, *grus*), viendrait des deux radicaux *sanscrits* (*gur,* manger ; et *anna,* céréales ; latin : *annona,* récolte). La grue se nourrissait parfois de céréales (Elian, livre II, 1).

(4) Le *Bot* en Saint-Jean-de-Riez ; Saint-Jean-de-Mont, Noirmoutier (Piet), etc., en Vendée ; près Corlay, Côtes-du-Nord, etc). A rapprocher les *cabots* (de *Kav,* creux, en celtique et *bot*), très nombreux dans tout le marais septentrional depuis la Barre-de-Mont jusqu'à la Verrie de Challans.

(5) En patois vendéens, *Bots* veut dire *sabots,* c'est-à-dire *chaussures,* et vient certainement d'un radical gaulois, analogue à celui qui a fourni le breton *botez* (*botou* ou *bontou* au pluriel), sabot.

Toutefois certains auteurs, dont Bocquier pense qu'il signifiait plutôt : rivage, fossé (1).

Quoiqu'il en soit, *Garanbot* signifie : *Pointe* ou *Extrémité* (ou, à la rigueur, *rivage* ou *fossé*) *aux Grues*, c'est-à-dire, en somme, un endroit fréquenté par ces oiseaux, si chers aux Gaulois, qu'ils les ont adjoint à leur fameux *Taureau*, comme on sait.

Ce mot, à lui seul, indique donc un lieu dit très anciennement connu, car il y a longtemps que les Grues (*Grus cinerea*, Moy. et W.) ne fréquentent plus les côtes vendéennes (2), en suffisante abondance pour justifier une telle appellation.

*
* *

Nous concluerons de cette courte note qu'il faut suivre avec soin toutes les excavations qui peuvent être relevées dans le marais septentrional de la Vendée, car elles nous montreront certainement un jour que le bassin calcaire, si bien débrouillé par G. Vasseur, s'étend beaucoup plus vers le sud et surtout vers l'ouest qu'on ne le croit encore aujourd'hui.

(1) En patois du marais septentrional de la Vendée, en effet, un *bot* est encore un canal, un fossé. D'où *Bouté, Boutri*, lavoir ; et peut-être *aboteau*, batardeau, etc.

(2) Par contre le Héron cendré (*Ardea cinerea*, Lin.) s'y voit encore assez fréquemment. On en tue assez souvent en ces marais ; mais il est toujours isolé.

Il est indispensable de faire remarquer que les Gaulois ne distinguaient peut-être pas la *Grue* du *Héron* !

NOTULES HÉMIPTÉROLOGIQUES

PAR

JOSEPH PÉNEAU

I. — Hémiptères nouveaux pour la faune des environs de Nantes

LYGÆIDAÆ

Lygæus familiaris F. = *venustus*. — Dunes et falaises de la côte Saint-Gildas, de Saint-Michel-Chef-Chef à la pointe; en août; les adultes très nombreux sur le Chardon-Roland (*Eryngium campestre*) ; les immatures sur plusieurs autres plantes.

Mon ami Édouard de l'Isle, l'infatigable chercheur, à qui nous devons la capture des espèces suivantes, a pris lui aussi ce *Lygæus* dans les dunes vendéennes, à Jard, en juillet dernier.

Peritrechus augusticollis Sahlb. = *crassicornis* Dall. — J'ai trouvé un exemplaire de cette espèce, sur les bords du lac de Grand'lieu, à Saint-Aignan, sous les mousses en février.

Cette espèce qui n'est presque jamais signalée en France, doit passer inaperçue des entomologistes, ce qui n'a rien de surprenant, car les différentes espèces du genre *Peritrechus* sont si voisines, si variables et reliées entre elles par tant de formes intermédiaires qu'il est parfois difficile de préciser à quelle espèce appartiennent certains individus.

La forme *augusticollis* se reconnaîtra à ses antennes courtes, épaissies de la base au sommet et entièrement noires; ses fémurs étant largement testacés au moins à leur base.

On rencontre dans les Hémiptères plusieurs groupes analogues aux *Peritrechus*, où il semble difficile de tracer des

limites d'espèces bien définies, ou bien, ces limites purement arbitraires ne sont basées que sur un seul et unique caractère; le facies général reste toujours analogue et conserve la même variabilité chez les diverses espèces ainsi établies.

Ces difficultés, loin de rebuter le naturaliste, doivent au contraire l'encourager; on arrive vite à s'y reconnaître suffisamment, l'apparence de désordre du début disparaît et on reconnaît un seul type se modifiant plus ou moins profondément dans divers sens; la nature nous laisse entrevoir ici la plus sublime de ses lois.

Dans cet ordre des Hémiptères, sans sortir de la France, combien d'espèces et de variétés ont été rencontrées une fois, décrites et plus jamais retrouvées; et combien d'entre elles ne sont rien autre chose qu'une modification accidentelle de leurs parents? modification due aux causes les plus diverses et parfois fort simples; qu'un œuf de l'habitant des coteaux arides, transporté par le vent ou tout autrement, éclose au milieu d'un terrain marécageux; l'humidité, l'habitat, la nourriture, différant de l'état primitif pour la larve qui sortira de cet œuf, influeront sur son évolution et si elle se développe, l'adulte qui en résultera, aura au moins sa coloration modifiée; nous aurons donc là une variété.

Mais si cette variété est trop éloignée des autres représentants de sa race elle est vouée à la stérilité, et l'individu mort la race ou l'espèce ne se retrouvera plus.

Aphanus Pineti var. **confusus** Reut. — Mauves en avril (Éd. de l'Isle).

TINGIDIDÆ

Dictyonota fuliginosa Costa. — Sur les herbes, forêt de Touffou, en juin (Ed. de l'Isle).

D. tricornis var. **erythrophtalma** Ger. — Le Cellier, en juin (Éd. de l'Isle). Prés humides, Roche-Maurice, en septembre.

Acalypta cervina Germ. — Dunes vendéennes; Jard, juillet (Éd. de l'Isle).

BERYTIDÆ

Metatropis rufescens H. S. — Au bord d'un ruisseau, dans une prairie humide. Le Cellier, en septembre (Éd. de l'Isle).

CIMICIDÆ

Ceratocombus coleoptratus Zett. — Sous les débris végétaux dans les marais du Loroux-Bottereau, en octobre (Éd. de l'Isle).

Le Muséum de Nantes possède déjà 4 exemplaires de ce curieux Hemiptère, dans la collection J. Dominique, provenant de Morlaix.

Megalocera erratica var. **virescens** Fieb. — Saint-Nazaire, en juin (G. Abot).

Psallus ancorifer var. **fuscinervis** Reut. — Vallée du Cens, en juillet.

II. — Localités nouvelles

Berytus Signoreti Fieb. — Brachyptère. La Haie-Fouassière, en mars, sous les mousses (Éd. de l'Isle).

B. montivagus Fieb. — Sur les herbes, Oudon, en mai (Éd. de l'Isle).

B. clavipes Fab. — Brachyptère. Sous les mousses, en avril. La Foucaudière, Maine-et-Loire (Éd. de l'Isle).

Aradus cinnamomeus Pz. — Macroptère. Sur les plantes, Jard (Vendée), en juillet (Éd. de l'Isle).

Aneurus lævis F. — Sous l'écorce d'une branche morte ; forêt du Cellier, en octobre (Éd. de l'Isle).

Catoplatus Fabricii Stall. — Touffou, en juin (Éd. de l'Isle).

Phyllontocheila ciliata Fieb.— Mauves, en avril (Éd. de l'Isle).

Heterogaster Artemisæ Schill. — Jard (Vendée); dans les dunes, en juillet (Éd. de l'Isle).

Pyrrhocoris apterus Lin. — Macroptère. Un individu à La Haie-Fouacière, en septembre (Éd. de l'Isle).

Onychumenus decolor Fall. — Vallée du Cens, en juillet.

Globiceps selectus Fieb. — Vallée du Cens, en juillet.

Pilophorus perplexus Scott. — Vallée du Sens, en juillet.

III. — Hémiptères recueillis dans la vallée de St-Alban (Côtes-du-Nord), par M. Paul Pionneau, pendant l'été 1905.

Notre jeune collègue, M. Paul Pionneau, m'a remis pour les étudier quelques Hémiptères qu'il a recueillis pendant ses dernières vacances dans les Côtes-du-Nord.

Les documents sur les Hémiptères français étant assez rares, je crois utile de donner la liste de ceux-là :

Podops inuncta Fabr.
Rhaphigaster nebulosa Poda.
Eurydema oleraceum Lin.
Arma custos F.
Therapha Hyoscyami Lin.
Coranus Egyptius F.
Nabis boops Schiœdt.
— *lativentris* Boh.
Miris lævigatus Lin.
Phytocoris Ulmi Lin.
— *varipes* Boh.
Adelphocoris seticornis Fab.
— *lineolatus* Gœze.
Calocoris roseomaculatus de G.
Calocoris bipunctatus Fab.
Lygus Kalmi Lin.
— *pratensis* Lin.
— *sp.* ?
Capsus ruber Lin
Heterocordylus tibialis Halm.
Onychumenus decolor Fall.
Anthocoris nemorum Lin.
Tettigonia viridis Lin.
Enacanthus interruptus Lin.
Aphrophora Alni L.
— *Salicis* de G.
Ptyelus spumarius Lin.

Parmi ces insectes, un surtout est intéressant, le *Nabis boops* Schioedt ; j'avais déjà eu l'occasion d'examiner un individu de cette espèce, pris en Maine-et-Loire par notre collègue, M. G. Abot ; ne possédant pas de description complète de cette bête, je l'avais soumise à M. le Dr Horvath qui me l'a déterminée avec son obligeance habituelle.

Cette forme a servi à Reuter pour créer un genre spécial, le

genre *Stalia*, et cependant, elle n'est, selon toute probabilité que la forme brachyptère de *Nabis major*.

Le Dr Puton qui faisait cette remarque dans son *Synopsis des Hémiptères de France* et réunissait par conséquent le *boops* au *major*, conserve les espèces distinctes dans son *Catalogue des Hémiptères paléarctiques* ; insuffisamment documenté, je conserve ici le nom de *boops*, mais un examen un peu attentif permet de s'assurer que l'insecte en question est bien voisin du *Nabis major*.

Voici la description de *Nabis boops*, faite d'après les deux exemplaires que j'ai vus, qui sont des femelles :

Couleur grise variée de noirâtre ; finement poilu ; forme allongée élargie en arrière ; yeux gros et très saillants ; tête noire, subitement rétrécie derrière les yeux, qui sont ainsi contigus au bord antérieur du pronotum ; ocelles gros, touchant presque le bord externe des yeux et la base de la tête ; antennes courtes.

Pronotum plus long que large, trapézoïdal, très rétréci en avant, muni d'un bourrelet au bord antérieur ; grisâtre avec trois bandes longitudinales noires, une médiane et une de chaque côté ; brillant et lisse sur le disque, plus terne et faiblement ponctué sur les parties antérieure et postérieure.

Hémélytres courtes, atteignant la moitié de l'abdomen ; cories opaques très finement ruguleuses, grisâtres avec des bandes noirâtres sur les principales nervures ; membrane rudimentaire, opaque, grise avec une tache obscure irrégulière.

Ailes nulles.

Connexivum relevé, non séparé du ventre en dessous par un sillon ; ventre pâle avec deux bandes noirâtres plus ou moins complètes.

Pattes peu robustes, testacées, avec le sommet des cuisses postérieures brun.

Long. 8 m/m ; larg. 2 m/m 1/2.

Le SCOLOPENDRIUM OFFICINALE & ses Variétés

en Loire-Inférieure

PAR

M. LECOINTE

Jusqu'à ce jour, il était admis par les botanistes et les auteurs des différentes flores, que la Loire-Inférieure ne comptait que deux formes de Scolopendres : *Scolopendrium officinale, forma typica*, et *Scolopendrium officinale dedalea*.

Ce n'est pas qu'il était ignoré que cette Fougère comportait d'autres formes que celles sus-indiquées, mais toutes étaient ramenées à la forme typique, sauf une seule qu'il était impossible de comprendre avec cette dernière, je veux parler de la variété dénommée *Scolopendrium dedalea* par J. Lloyd, dans sa *Flore de l'Ouest*.

J'eus l'idée, cette année de rechercher les différentes Fougères que pouvait comprendre la Loire-Inférieure, et de me former une collection de ces belles plantes, en les conservant vivantes pour mieux les étudier.

Au cours de mes recherches, j'ai recueilli des Scolopendres à peu près partout où on peut les rencontrer.

En examinant ces plantes, je fus frappé par leur diversité d'aspect, et je ne pus réussir à les classer dans les variétés indiquées par les botanistes.

C'est grâce à la bonne obligeance de M. E. Marchand, préparateur au Muséum, qui me fit connaître l'ouvrage de M. de Rey-Pailhade, auteur des *Fougères de France*, que je

pus enfin parvenir à trouver, en partie, ce que je recherchais en vain.

En consultant l'ouvrage de M. de Rey-Pailhade, je pus me convaincre que la variété *Scolopendrium dedalea*, décrite par J. Lloyd, ne pouvait se rapporter à celle plusieurs fois bifurquée et surtout crépue, indiquée comme existant à la Chapelle-Basse-Mer, par ce botaniste, dans sa *Flore de l'Ouest*.

Je résolus alors d'écrire à M. de Rey-Pailhade et lui envoyai une fronde de la variété crépue, en le priant de me sortir d'embarras.

Ce distingué et aimable savant me répondit aussitôt, en me faisant connaître que la Fougère en question lui était d'autant plus connue, que c'était lui-même qui l'avait décrite et dénommée *Scolopendrium officinale*, variété *dedalea crispa*, c'est-à-dire, depuis que son beau travail sur les Fougères de France avait paru. M. de Rey-Pailhade n'aurait pu ainsi dénommer cette variété si J. Lloyd l'eût fait exactement.

Par suite, me référant à l'autorité de M. de Rey-Pailhade, il me parait possible d'affirmer, dès à présent, qu'on trouve dans la Loire-Inférieure les variétés de *Scolopendrinm officinale* suivantes :

1° *Scolopendrium officinale* Linné (forme typique à feuilles entières).

2° *Sc. bifidum* de Rey-Pailhade (fronde divisée à son sommet en deux parties).

3° *Sc. dedaleum crispum* de Rey-Pailhade (forme remarquable dans laquelle chaque division de la fronde s'étale et se divise encore comme une crête-de-coq). C'est la variété décrite et dénommée simplement *dedalea* par J. Lloyd.

4° *Sc. multifidum ramosum dedaleum* de Rey-Pailhade (fronde plusieurs fois divisée. État de transformation plus avancée que *bifidum*).

5° *Sc. undulatum* Hort. (feuille simple à limbe ondulé, jaboté sur les bords).

Toutes ces variétés se rencontrent à la Chapelle-Basse-Mer. En ce qui concerne la var. *bifidum*, qu'on trouve aussi à

Vertou, il est à observer que quelques frondes sont seulement bifurquées deux fois sur un même pied, les autres ont leurs feuilles entières. Le limbe, ondulé, est long et étroit. J'ai trouvé dans cette dernière localité, un pied de Scolopendre, ayant quelques feuilles deux fois bifurquées et une seule fronde, trois fois. Cette observation, en ce qui concerne Vertou, prouve que les Scolopendres de cette localité ne sont encore rendues qu'à un commencement d'évolution.

A quel phénomène doit-on attribuer les causes qui modifient d'une façon si diverse le *Scolopendrium officinale?*

Voici les réflexions que me fait à ce sujet M. de Rey-Pailhade :

« Le *Scolopendrium officinale* est une espèce très variable qui présente des formes très remarquables et bien dignes d'attirer l'attention du botaniste.

» Sous l'influence de *causes encore inconnues*, cette plante se modifie, évolue et se transforme, puisque bon nombre sinon toutes les variétés de ces frondes étranges se reproduisent de semis par les spores.

» Toutes les formes se rattachent indubitablement à l'espèce *S. officinale*, d'autant plus qu'on trouve sur le même pied : 1° des frondes normale, 2° des frondes bifides, et 3° des frondes encore plus divisées.

» Ces manifestations ont une cause, et puisqu'elles ne sont dues ni à une cause fortuite, ni à la piqûre d'un Insecte, ni au développement d'un Champignon, nous concluons en les considérant comme une transformation.

» Tout botaniste, digne de ce nom, ne doit pas se borner à la connaissance de l'espèce, il doit encore chercher et classer avec soin toutes ces manifestations de la nature qui permettent de retrouver plus tard les liens des espèces futures avec nos espèces actuelles.

» Voilà ma théorie : c'est celle d'un évolutionniste. »

Dans sa communication, M. de Rey-Pailhade me signale une autre variété : *Sc. hybridum* Milde, qui est représentée

dans sa monographie « Les Fougères de France », et dont la forme m'avait tout particulièrement frappé.

» Cette plante, à limbe très irrégulier, est considérée, dit mon honorable correspondant, par le savant ptéridographe allemand, comme le produit du *Scolopendrium officinale* et du *Ceterach officinarum.* » Cette assertion mérite confirmation

Une démonstration pourrait être faite à Nantes. C'est pourquoi je prie notre honorable collègue, M. le docteur Citerne, directeur de notre Jardin des Plantes, de faire faire une expérience par son sous-chef jardinier, M. Aug. Diard, très connaisseur en Fougères, et s'occupant tout spécialement de notre fougeraie qui peut être considérée comme l'une des plus riche de France. Il y aurait donc lieu de faire un semis des deux espèces : le produit pourra peut-être nous fixer sur l'hybride en question.

M. Auguste Diard m'a raconté, un jour, qu'il avait tenté la reproduction de l'*Asplenium septentrionale*, espèce trouvée jadis à Nantes accidentellement et depuis longtemps disparue. Ce praticien fit un semis de *Ceterach officinarum* et de *Ruta muraria*, qui croissent habituellement ensemble. Il avait remarqué que certaines frondes de *Ruta muraria* avaient quelque analogie avec celles de *Asplenium septentrionale*. Malheureusement son espoir fut déçu, car les deux espèces se reproduisirent séparément.

En terminant, j'adresse ici tous mes remerciements à M. de Rey-Pailhade, notre savant confrère de la Société d'études des sciences naturelles de Béziers, pour ses renseignements si intéressants qui m'ont permis de connaître les différentes variétés du *Scolopendrium officinale* qui croissent dans notre département, et que je représente à la Société.

BÉRYX DÉCADACTYLE, *Beryx decadactylus* Cuv. et Val.

Côtes océaniques de France, décembre 1904.

NOTE SUR LA PRÉSENCE

DU

Béryx décadactyle, *Beryx decadactylus* Cuv. et Val.

(*POISSON ACANTHOPTÉRYGIEN*)

Sur les Côtes océaniques de France

Par M. Louis BUREAU

(Pl. VII)

Le 10 décembre 1904, visitant le marché de Nantes, établi provisoirement, pendant l'achèvement du marché de la rue de Feltre, dans les baraquements adossés aux parapets du quai Duquesne, mon attention fut attirée par un poisson nouveau pour nos côtes. C'était un Acanthoptérygien, de taille moyenne, au corps argenté lavé de rose, aux nageoires d'un rose plus vif, aux yeux démesurément grands. Les écailles se prolongeaient, au centre de la queue, jusqu'à l'extrémité des rayons médians, formant une sorte d'appendice axial, comme cela se voit dans le genre *Pempheris*.

Depuis l'emploi de chalutiers à vapeur, pour les pêches en profondeur, sur nos côtes et dans le golfe de Gascogne, nous avons, parfois, de ces rencontres inattendues.

Le poisson que j'avais sous les yeux, et dont j'ai soumis la photographie, à Londres, à M. Boulenger, du Bristish Museum, est le Béryx décadactyle, *Beryx decadactylus* Cuv. et Val. de la famille des Bérycidés, espèce des grands fonds, dont la présence sur les côtes océaniques de France mérite d'être signalée.

Sans que nous connaissions exactement le lieu de capture, il n'est pas douteux que ce spécimen provienne de la pêche des chalutiers qui fréquentent nos côtes et descendeut parfois dans le golfe de Gascogne.

Le Béryx décadactyle n'est connu, jusqu'à ce jour, dans les

eaux françaises, que par la capture d'un spécimen, de 0^m 54 de longueur, faite, à Nice, en juillet 1885 et mentionnée par Moreau (1).

L'individu trouvé sur le marché de Nantes mesure, longueur totale 0^m 42. La photographie que j'en donne est prise à l'état frais, avant préparation.

Les caractères du genre *Beryx* sont les suivants :

Genre Beryx, Cuvier

Corps ovale, élevé, comprimé, couvert d'écailles pectinées, régulièrement disposées ; abdomen comprimé, tranchant.

Tête grande, avec de grandes cavités mucipares ; museau court ; bouche à fente grande et oblique ; mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, dents en velours sur les deux mâchoires, le vomer et les palatins ; joues écailleuses.

Yeux très grands.

Appareil branchial, 7 à 10 arcs branchiaux ; orifice branchial très large ; préopercule sans épine.

Nageoires : dorsale unique avec quelques rayons épineux en avant ; ventrales situées au-dessous des pectorales, ayant un aiguillon et sept rayons au plus ; pectorales asymétriques ; caudale fortement fourchue, avec les rayons rudimentaires supérieurs et inférieurs transformés en épines.

Vessie natatoire simple. — *Appendices pyloriques* au nombre de vingt à trente.

Des cinq espèces connues du genre *Beryx*, dit Günther (1), deux seulement se montrent dans l'Océan Atlantique et se tiennent à une profondeur suffisante pour justifier leur admission dans la faune profonde.

Les autres espèces appartiennent à la faune australienne, et vivent à une faible profondeur, non loin des côtes où on les capture par les procédés de pêche ordinaires.

Les espèces des mers profondes : *Beryx decadactylus* Cuv. et Val. et *B. splendens* Lowe, découvertes dans les parages de

(1) Moreau. Hist. nat. des Poissons de France, Paris, suppl., 1891, p. 30.

(1) Gunther, A. — Report ou the Deep. Sea Fishes collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76. Zool. 1887, XXII, p. 31.

l'île Madère, ont été retrouvées depuis dans les mers du Japon.

Ces deux espèces se reconnaissent aux caractères suivants :

Chez *Beryx decadactylus*, la hauteur du corps est plus grande que la longueur de la tête, et est les deux cinquièmes de la longueur totale. Opercule sans épine.

Chez *Beryx splendens*, la hauteur du corps est égale à la longueur de la tête, et le tiers ou le quart de la longueur totale. Opercule avec deux faibles épines.

Lowe (1) dans son excellent ouvrage sur les poissons de Madère dit que la dernière de ces espèces « Alfonsin a casta cumprida » des pêcheurs de Madère, commence, par des spécimens de petite taille, à la profondeur de 150 à 200 brasses (2) [274 m à 365 m], mais qu'on ne la prend, à sa dimension normale et en nombre, qu'avec sa congénère l'« Alfonsin a casta larga » à la profondeur de 300 à 400 brasses [548m à 731m] et à une ou deux lieues du rivage.

Le *Beryx decadactylus* a été rencontré à Madère, à Cuba (3) et sur les côtes du Japon. Günther nous apprend, en effet, que deux spécimens ont été capturés dans le voisinage d'Inosima, par la profondeur de 345 brasses.

Le *Beryx splendens* habite également Madère et les côtes du Japon. Günther dit qu'il a été recueilli par M. H. Batson Joyner, pendant sa résidence à Tokio. On l'a encore trouvé dans le Gulf Stream pas 35° 49' 30 " N., 74° 34' 45 " W., à 424 brasses de profondeur.

Je ne connais aucune autre capture du *Beryx decadactylus* sur les côtes océaniques de France. Cette espèce n'a pas été prise dans les campagnes du *Travailleur*, 1880, 1881 et 1882, ni du *Talisman*, 1883, faites par le gouvernement français, et, M. A. Koehler ne l'a pas capturée pendant la campagne du *Caudan*, dans le golfe de Gascogne. en août-septembre 1895.

(1) Lowe, R. T.. The Fishes of Madeira, London, 1843, in-8, p. 53.

(2) La brasse = six pieds anglais, soit 1 m 829.

(3) Gordan D. S. et Evermann, B. W.. A Check-List of the Fish-Like vertebrates of North and Middle America. Washington, 1896, p. 337.

DEUXIÈME PARTIE

EXTRAITS ET ANALYSES

BIBLIOGRAPHIE, NOUVELLES

LISTE DES COLLABORATEURS

CHARGÉS DES ANALYSES

ZOOLOGIE : *Mammifères.* — L. Bureau (L. B.), E. Marchand (E. March.).

Oiseaux. — L. Bureau.

Reptiles et Batraciens. — Viaud-Grand-Marais (V.-G.-M.).

Poissons. — L. Bureau, E. Marchand.

Insectes. — S. Bonjour (S. B.) et E. Marchand.

Invertébrés (Insectes exceptés). — Ed. Chevreux (E. Ch.), G. Ferronnière (G. F.) et E. Marchand.

BOTANIQUE : *Phanérogames.* — P. Citerne (P. C.) et E. Marchand.

Rhizocarpées, Fougères, Lycopodiacées, Équisétacées, Characées. — Ch. Ménier (Ch. M.).

Mousses, Sphaignes, Hépatiques. — Ém. Bureau (Ém. B.).

Lichens. — A. Viaud-Grand-Marais.

Champignons, Algues. — Ch. Ménier.

BOTANIQUE FOSSILE : Éd. Bureau (Éd. B.).

GÉOLOGIE : L. Bureau, L. Davy (L. D.) et Aug. Dumas (A. Dum.).

MINÉRALOGIE : Ch. Baret (C. B.) et Léon Bourgeois (L. Bourg.).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS ET ANALYSES

I. — ZOOLOGIE

Le Chat sauvage (*Felis sylvestris* Briss.) existait-il encore au XVIIIe siècle dans la forêt du Perche ? ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIXe année, p. 139-142).

L'auteur reproduit une lettre datée du 19 janvier 1788, adressée par un garde-chasse de la forêt du Perche, nommé Bouley, en réponse à une demande de renseignements sur les animaux de la région, et en particulier sur le Chat sauvage, à lui adressée par Magné de Marolles, l'auteur du Traité de la *Chasse au fusil*.

Bouley, dans sa lettre, dit n'en avoir jamais vu qu'un, ces animaux étant très rares dans les forêts du pays.

M. l'abbé Letacq se demande si le Chat, vu par le garde-chasse Bouley, était bien un Chat sauvage et il invite les naturalistes à l'aider à poursuivre son enquête sur un sujet intéressant pour la zoologie normande.

E. March.

Note sur quelques Oiseaux du département de l'Orne, rédigée d'après la Collection et les Manuscrits de M. Abel Martin, de Bellême; par l'abbé A.-L. Letacq (Caen : *Bull. Soc. linn. de Norm.*, 1903 [1904], 5e sér., VII, p. 72-92).

« Ces notes, dit l'auteur, sont le supplément le plus important que j'ai fait à la Monographie des Oiseaux du département dont la publication fut terminée en 1899 (1) ».

Elles se rapportent aux espèces suivantes : *Aquila haliaetus* L., *Aquila gallica* Gm., *Milvus regalis* Briss., *Falco subbuteo* L., *Asio Bubo* L., *Picus viridis* L., *Picus martius* L., *Fringilla montifringilla* L., *Emberiza nivalis* L., *Parus biarmicus* L., *Regulus cristatus* Koch, *Regulus ignicapillus* Brehm., *Corvus corax* L., *Nucifraga caryocatactes* L., *Otis tarda* L., *Œdicnemus crepitans* Temm., *Ardea cinerea* L., *Ciconia nigra* Bechst., *Platalea leurocodia* L., *Scolopax major* Gm., *Scolopax gallinago* L., *Phalaropus fulicarius* Briss., *Thalassidroma pelagica* L., *Phalacrocorax carbo* Dum., *Anser leucopis* Bechst., *Colymbus arcticus* L.

E. March.

Note sur un Milan royal (*Milvus regalis* Briss.), tué à la Bellière (Orne); par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1903 [1904], XXXIX, p. 16-17).

M. Nobis, garde particulier, a tué en novembre 1902, dans le bois de la Hunnière, commune de la Bellière, un Milan royal, qui est aujourd'hui en possession d'un ami de l'auteur, M. Bouffey, de Vrigny.

M. l'abbé Letacq rappelle que cette capture est la troisième vraiment authentique faite dans l'Orne.

E. March.

(1) Cf. A. Letacq. — *Les Oiseaux du département de l'Orne. Catalogue analytique et descriptif.* Alençon, E. Renault de Broise, 1899, in-8°, 324 p. — Ouvrage publié en trois fascicules extraits du *Bulletin de la Société d'Horticulture de l'Orne.*

Observations sur un Goéland de Michahelles (*Larus Michahellesii* Bruch.) tué dans la rade de Cherbourg (Manche) ; par Éd. Costrel de Corainville (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIe année, p. 135-137.)

L'auteur a cru devoir signaler à l'attention des ornithologistes la capture faite à Cherbourg d'un Goéland qu'il assimile au Goéland argenté var. de Michahelles, bien que son sujet ait un manteau qui se rapproche beaucoup plus de celui du *Larus fuscus* L. que de celui du *Larus argentatus* Brunn. et que la couleur de ses pattes, jaune orange clair, l'éloigne de cette dernière espèce chez qui elles sont d'une teinte livide, alors que chez le *L. fuscus* elles sont jaunâtres.

E. March.

Anomalie du bec d'un Corbeau freux adulte (*Corvus frugilegus* L.) ; par Henri Gadeau de Kerville (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIX, p. 30-32, pl. I).

M. H. Gadeau de Kerville, décrit et figure une anomalie du bec, chez un Corbeau freux adulte. tué par M. Mce Le Breton, à Tourville-sur-Arques.

La mandibule inférieure de ce Freux a une forme et des dimensions normales ; la mandibule supérieure est arquée comme celle d'un Perroquet, beaucoup plus longue que d'ordinaire et dépasse de plus de moitié la mandibule inférieure.

E. March.

Anomalie du bec chez la Pie vulgaire (*Pica caudata* L.) ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIXe année, p. 152-153.)

M. Letacq signale une anomalie du bec chez une Pie vulgaire ♂, tuée près de son nid, à Remalart (Orne).

Cette anomalie offre la plus grande analogie avec celle affectant le bec d'un Corbeau freux que nous avons mentionnée ci-dessus.

D'après l'auteur, la mandibule supérieure de cette Pie se recourberait en un arc régulier atteignant presque la demi-circonférence.

E. March.

Liste de quelques Oiseaux observés aux environs de Bellême (Orne); par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIXe année, p. 153-154.)

L'auteur a vu des spécimens des espèces suivantes chez M. Guesdon, naturaliste-préparateur à Bellesme : *Accipiter palumbarius* L., *Buteo apivorus* L., *Milvus regalis* Briss., *Nucifraga caryocatoctes* L., *Picus canus* Gm., *Ardea ralloides* Scop.

E. March.

Notes d'Ornithologie normande ; par Éd. Costrel de Corainville (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIXe année, p. 137-139.)

M. Costrel de Corainville cite les espèces les plus intéressantes qu'il a observées de mars 1902 à fin septembre 1903 : *Erythacus titys* (Scop.), *Plectrophanes nivalis* Mey. et Wolff, *Podiceps auritus* (Briss.), *Somateria mollissima* Boie, *Phalacrocorax minor* Briss., *Colymbus maximus* (Klein), *Totanus fuscus* (L.), *Totanus glottis* (L.), et enfin un Gobe-Mouches qu'il a malheureusement manqué, mais dans lequel il a cru reconnaître *Muscicapa collaris* Bchst.

E. March.

[*Centriscus scolopax* **pêché dans l'Orne, en aval de Caen**] ; par M. Brasil (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 1903 [1904], 5e sér., VII, Proc.-verb. des séances, p. xxx.)

M. Brasil a présenté, à la séance du 2 février 1903, la photographie d'un Centrisque bécasse, pêché dans l'Orne, en aval de Caen. Ce poisson, très rare dans la Manche est considéré comme appartenant à la faune méditerranéenne (1).

E. March.

(1) En janvier 1898, M. Nicollon, du Croisic, en a adressé 2 exemplaires au Muséum de Nantes, capturés au large de nos côtes par un chalutier rentrant au Croisic (Voir au Bulletin, 1898, VIII, *Procès-verb. des séances*, p. xii).

Sur les observations du *Bacillus gallicus* Charp., faites dans l'Orne et dans la Sarthe ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIX, p. 14-15).

L'auteur ayant remarqué que les orthoptéristes les plus autorisés comprenaient le Mans au nombre des localités qui jalonnent la limite septentrionale de l'aire de dispersion du *B. gallicus*, cite les captures faites de 1899 à 1902, afin de démontrer que cette limite doit être reportée tout à fait au Nord du bassin de la Loire : Alençon, 1899; Fresnoy, Saint-Ouen-de-Mimbré et Ecommoy, en 1900 ; Alençon et le Mans, en 1902.

Tous les exemplaires soumis à l'examen de M. l'abbé Letacq étaient des femelles.

E. March.

Matériaux pour la Faune des Hyménoptères de la Normandie ; par Henri Gadeau de Kerville. (*Bull. Soc. Amis sc. nat. Rouen*, 1903 [1904], XXXIXe année, p. 40-46).

Dans une quatrième note (1), M. H. Gadeau de Kerville, poursuivant son Inventaire, donne la liste des Hyménoptères appartenant aux familles des Chrysidides, Vespidés et Euménidés. L'ordre méthodique employé est celui du *Species* d'André.

E. March.

Enquête sur les dégâts causés par un Charançon [*Otiorynchus sulcatus*] dans les vignobles de Montjean, la Pommeraye, etc. ; par M. le Dr Maisonneuve (*Bull. Soc. industr. et agric. d'Angers et du départ. de M.-et-L.*, 1904 [1905], 4e sér., XIV, p. 102-110, 1 pl.)

A la suite d'une communication faite par M. H. Sécher, sur une nouvelle maladie de la vigne causée, selon toute apparence, par un insecte, maladie qui avait pris une extension inquiétante dans la région de Champtocé, Montjean, La Pommeraye, la Société

(1) Voir au Bulletin, 1904, 2e sér., IV, *Extr. et Anal.* p. 5.

Industrielle et Agricole d'Angers avait nommé une Commission chargée d'examiner sur place la maladie signalée, d'en rechercher les causes et d'étudier les moyens d'y apporter remède. Cette Commission, composée de six membres, nomma M. le Dr Maisonneuve rapporteur.

L'Insecte ravageur fut reconnu être l'*Oliorynchus sulcatus*, Charançon excessivement polyphage. Dans les vignobles atteints, ses ravages étaient de deux ordres, correspondant aux deux états de l'Insecte. A l'état de larve, l'Otiorhynque sillonné s'attaque aux parties souterraines de la plante, et c'est alors qu'il cause le plus de dégâts à la vigne ; à l'état adulte, il s'attaque aux bourgeons. Essentiellement nocturne, il se dissimule le jour, sous les mottes de terre ou les pierrailles, au voisinage des ceps. Les commissaires en ont compté un soir jusqu'à soixante sur un pied de vigne de forte dimension. L'état de la végétation des ceps est toujours en rapport avec l'étendue des blessures faites à la tige et aux racines par les mandibules du Charançon.

Le rapporteur de la Commission d'enquête, M. le Dr Maisonneuve, indique comme moyens de destruction contre ce ravageur :

1° *Contre l'adulte :* chasse nocturne au parapluie qui consiste à secouer tous les rameaux au-dessus d'un parapluie renversé. On peut remplacer le parapluie par une large bande de toile qu'on étend sur le sol pour recueillir et détruire les Insectes que les secousses y ont fait tomber ;

2° Lâcher la volaille dans les vignes envahies, les Poulets étant très friands de Charançons ;

3° Ramasser le plus grand nombre possible de Crapauds et répandre dans les vignes charançonnées ces utiles Batraciens ;

B. *Contre les larves :* 1° Les injections de sulfure de carbone à l'aide d'un pal injecteur, procédé coûteux ;

2° Déchausser dès février, de façon à mettre à nu une grande partie de la souche, puis badigeonner chaque cep avec une solution de lysol additionnée de jus de tabac. Toutes les larves atteintes par cette solution ne tardent pas à périr.

3° Enfin, on peut encore, avec chance de réussir, essayer du crud d'ammoniaque à la dose de 600 à 800 kilos par hectare, qui, tout en étant un fertilisant énergique est un bon insecticide.

E. March.

Le *Lernaeenicus Sprattae*, parasite de la Sardine en Vendée ; par M. Marcel Baudouin (*C. R. Académie des sciences*, 1904, CXXXIX, p. 998-1000).

L'auteur signale la présence d'un Copépode parasite de la Sardine sur les côtes de la Vendée. Au début de la campagne de pêche, en 1903, les pêcheurs de ce pays observèrent un assez grand nombre de petites Sardines infestées de parasites, qu'en leur argot maritime les pêcheurs désignent sous le nom de *pavillon*, en raison des trois couleurs présentées par le Crustacé (renflement céphalothoracique *bleuâtre*, partie moyenne *rouge* et les filaments ovigères *blancs*).

Ce Crustacé est assez analogue à celui étudié par Joubin en 1888 sur des Sardines de la Méditerrannée, et que ce naturaliste a rapporté au genre *Lernaeenicus*.

D'après M. Baudouin, le *Lernaeenicus Sprattae*, qui atteint 3cm,5 de longueur totale, se tient fixé, le plus souvent, à hauteur de l'opercule, sur le corps même ou parfois sur la queue, rarement au niveau des yeux. Les Poissons parasités sont presque toujours pris à la drague, on ne trouve jamais que des exemplaires isolés.

Un autre Crustacé parasite de la Sardine, connu également des pêcheurs sous le nom de pavillon, le *Peroderma cylindricum* existe aussi sur les côtes de Bretagne et de Vendée, d'après M. Giard.

E. March.

Du mode de fixation dorsale du *Lernaeenicus Sardinae* sur son hôte ; par M. Marcel Baudouin (*C. R. Académie des sciences*, 1905, CXL, p. 326-327).

Dans la note que j'ai résumée ci-dessus, M. Baudouin signalait la présence sur certaines Sardines de petites tailles pêchées sur les côtes de la Vendée d'un Copépode parasite qu'il assimilait au *Lernaeenicus Sprattae*. Aujourd'hui, l'auteur considère ce parasite comme une espèce nouvelle et lui donne le nom de *Lernaeenicus Sardinae*.

Le mode de fixation de ce Crustacé paraît être assez constant. Il s'implante sur le corps de son hôte au niveau de la nageoire dorsale ; le céphalothorax et le cou disparaissant dans les masses musculaires jusqu'à partie renflée du corps colorée en rouge. Il semble que le parasite veuille s'agripper à la charpente osseuse de son hôte,

comme le pic-vert sur un tronc d'arbre, de façon à s'assurer un solide point d'appui sur son nourricier, très mobile et très agile. Des dissections ont fait remarquer qu'il existait sur la vertèbre correspondant à l'excavation pratiquée dans la masse musculaire dorsale, une véritable lésion pathologique secondaire de cette partie osseuse. E. March.

L'origine des perles chez le *Mytilus gallo-provincialis*; par M. Raphaël Dubois (*C. R. Académie des sciences*, 1903, CXXXVI, p. 178-179).

M. Dubois rappelle. qu'en 1894, M. d'Hamonville signalait le premier la présence de Moules perlières à Billiers (Morbihan), mais sans pouvoir déterminer la cause de ce phénomène (1).

L'auteur, en août 1901, se rendit dans cette localité et constata que la formation des perles était due à la présence d'un Distome parasite de *Mytilus edulis*. L'origine parasitaire des perles chez *Mytilus edulis* avait été découverte en 1871 par Gardner, mais il ignorait le travail de cet auteur lorsqu'il publia ses observations dans les C. R. de l'Académie des sciences, le 14 octobre 1901.

Depuis cette époque, M. Dubois a observé des productions semblables chez la Moule comestible de la Méditerranée *Mytilus gallo-provincialis*, dues à la présence d'un Distome voisin du parasite de *Mytilus edulis*.

Des *Anodontea Cygnea* du lac de Racomeigi, qui avaient été envoyées à M. Dubois par ordre de S. M. le roi d'Italie, lui ont offert des petites perles naissantes, mais sans aucune trace d'un parasite quelconque. Il y a donc lieu de ne pas trop généraliser la théorie parasitaire de Filippi. E. March.

II. — BOTANIQUE

Les *Primula* de Maine-et-Loire ; par G. Bouvet (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1903 [1904], XXXIII, p. 95-103.)

L'auteur ayant cru découvrir récemment un hybride nouveau de *Primula* pour la flore de l'Anjou a repris à ce sujet l'étude des

(1) Voir au Bulletin, 1896, VI, *Extraits et Analyses*, p. 9.

3 espèces signalées jusqu'à présent en Maine-et-Loire : 1° **P. vulgaris** Huds., **P. grandiflora** Lamk., vulgairement *Coucou*; 2° **P. officinalis**, Jacq., vulg. *Coucou à ballottes ;* 3° **P. elatior** Jacq., P. *lateriflora* Goup., et des hybrides suivants :

P. officinalis × **vulgaris** = *P. variabilis* Goup ; **P. elatior** × **officinalis** = *P. media* Peterm. ; **P. vulgaris** × **elatior** = *P. digenea* Kerner.

En résumé, la plante que M. Bouvet avait, au début, considérée comme un hybride nouveau répondant à la formule × *P. officinalis* > *elatior* ne lui semble plus qu'une simple variation du type *officinalis* à fleurs aussi pâles que celles de *P. elatior*.

E. March.

Contribution à la Flore sarthoise. Relevé des observations faites en 1904 ; par M. Amb. Gentil (Le Mans : *Bull. Soc. d'agric,, sc. et arts de la Sarthe*, 1903-1904, 2e 1ér., XXXI, 4e fasc. [1904], p, 361-362).

En 1904, l'éminent auteur de la *Flore mancelle* fait porter ses observations sur les plantes suivantes : *Nasturtium palustre* DC., *Lepidium draba* L., *Cerastium glutinosum* Fries, *Linum tenuifolium* L., *Trifolium glomeratum* L., *Ervum gracile* DC., *Agrimonia odorata* Mill., *Sedum dasyphyllum* L., *Ægopodium podagraria* L., *Valerianella eriocarpa* Desv., *Monotropa hypophagos* Dum., *Stachis ambigua* Sm., *Primula media* Peterm., *Amaranthus deflexus* L., *Chenopodium hybridum* L., *Fritillaria meleagris* L., *Allium ursinum* L., *Ophrys muscifera* Huds., *Juncus tenuis* Willd., *Poa sudetica* Haenke, *Eragrostis megastachya* Link., *Ophioglossum vulgatum* L., indiquées comme rares ou assez rares dans la 3e édition de son excellente Flore.

E. March.

Note sur la découverte à Angers d'une espèce nouvelle, *Spergularia advena ;* par M. l'abbé Hy (Paris : *Bull. Soc. botanique de Fr.*, 1904, LI, 4e sér., IV, p. 335-338, fig.).

L'auteur signale la découverte inattendue, faite par lui dans une rue d'Angers qui, en réalité, n'est qu'un chemin peu fréquenté, d'une Spergulaire inconnue de lui et pour laquelle il propose le nom de *Spergularia advena*.

Nous renvoyons à la note originale pour la diagnose et la figure.

E. March.

La végétation de l'île de Batz (Finistère) ; par D. Bois (Paris : *Le Naturaliste*, 1904, XXVI, n° 418, p. 173-175).

M. Bois donne une liste des plantes phanérogames en fleurs observées par lui, au mois d'août (époque de son séjour dans l'île); elle comporte 260 numéros auxquels l'auteur ajoute 8 espèces signalées comme existant dans l'île par Miciol, dans son " Catalogue des plantes des environs de Morlaix ". A ces 268 phanérogames, M. Bois joint 4 Fougères et 1 Equisétacée.

Si l'on considère, dit l'auteur, que l'été de l'année pendant laquelle les observations ont été faites, a été exceptionnellement sec, que le sol, absolument dépourvu de végétation arborescente, était à peu près brûlé par le soleil, que l'époque à laquelle j'herborisais était relativement avancée, on en conclura que la liste donnée ci-dessus est sans doute loin de comprendre toutes les espèces qui croissent dans l'île de Batz. »

E. March.

Note sur une Graminée nouvelle pour la Flore normande (*Airopsis agrostidea* DC.) découverte à l'étang des Noës, près Carrouges (Orne) ; par l'abbé A.-L. Letacq (*Bull. Soc. Amis sc. nat. de Rouen*, 1903 [1904], XXXIX, p. 131-132).

M. l'abbé Letacq signale la découverte faite, en août 1902, par les touristes de la *Mayenne scientifique* au nombre desquels était M. Husnot, le savant auteur de la belle monographie " Les Graminées ", au cours d'une excursion à l'étang des Noës, près Carrouges (Orne), sur les limites du département de la Mayenne, d'une Graminée jusqu'alors inconnue en Normandie, l'*Airopsis agrostidea* DC.

M. Husnot ayant eu l'obligeance d'indiquer la localité à l'auteur, celui-ci la visita à deux reprises, le 24 août et le 14 septembre et y trouva chaque fois la plante en quantité.

Cette jolie petite Graminée, spéciale au Centre et à l'Ouest de la France était depuis longtemps connue dans le Maine, la Sarthe et la Mayenne.

E. March.

Quelques Châtaigniers célèbres [à propos du Châtaignier des Nonneries, près Abbaretz, Loire-Inférieure] ; par A. MONTOUX (Paris : *Sciences, Arts, Nature*, revue hebdom. illust., 1903, III, n° 64).

L'auteur, passant en revue les Châtaigniers célèbres existant tant en France qu'à l'Etranger, cite celui des Nonneries, près Abbaretz, comme le plus remarquable de France.

Nous n'en donnerons pas description, renvoyant nos lecteurs à l'analyse du travail de M. René Duc: *L'Histoire de nos vieux arbres* (1).

E. MARCH.

Catalogue raisonné des Hyménomycètes et des Gastéromycètes observés dans le département de Maine-et-Loire pendant les années 1899-1902 ; par A. GAILLARD, lauréat de l'Institut, conservateur de l'Herbier Lloyd (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1902 [1903[, XXXII, p. 57-70 ; 1903 [1904], XXXIII. p. 146-176).

Nous avons donné, l'année dernière, un résumé du Catalogue des Discomycètes charnus du département de Maine-et-Loire, publié par le regretté csnservateur de l'Herbier Lloyd dans les C. R. de la 32me Session tenue par l'*A. F. A. S.*, à Angers. Aujourd'hui, nous nous contenterons de signaler aux mycologues de la région de l'Ouest le Catalogue des Hyménomycètes et Gastéromycètes observés par feu Gaillard, dans les mêmes limites, au cours des années 1899 à 1902, la place qui nous est réservée pour les Extraits et Analyses ne nous permettant pas de faire le relevé des nombreuses formes signalées par l'auteur.

E. MARCH.

Liste des Champignons supérieurs observés jusqu'à ce jour dans la Vienne ; par M. J. POIRAULT (Le Mans : *Bull. Acad. internat. de géogr. botan. "Le Monde des Plantes"*, 1903, XII. nos 159 et suivants).

Nous nous empressons de signaler aux mycologues l'intéressant inventaire que M. Poirault publie actuellement.

E. MARCH

(1) Voir au Bulletin : *Extraits et Analyses*, 1900, X, p. 17.

Muscinées du département de Maine-et-Loire (supplément n° 2); par G. Bouvet (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1902 [1903], XXXII, p. 153-178; Paris : *Assoc. franç. p. avanc. des sc.*, C. R. de la 32e session tenue à Angers en 1903 [1904], 1re part., Proc.-verb., p. 216).

En 1897 et 1899, il a été rendu compte, dans ce Bulletin, du travail de M. Bouvet sur les Muscinées du département de Maine-et-Loire. Dans le deuxième supplément que nous signalons, l'auteur ajoute 21 espèces et variétés nouvelles.

Si l'on tient compte des additions et suppressions faites dans les 2 suppléments, les Muscinées de Maine-et-Loire comprennent à ce jour, variétés exclues, 365 espèces et sous-espèces se répartissant comme suit :

Sphaignes.....	14 espèces		
Mousses.....	269	—	+ 25 sous-espèces
Hépatiques.....	86	—	+ 1 —

E. March.

Lichens du Finistère; par le Dr C.-A. Picquenard (Le Mans : *Bull. Acad. internat. de Géogr. botan.* " *Le Monde des Plantes*, 1904, XIII, 3e sér., n° 181, p. 1-48; n° 182, p. 109-132.)

Ne pouvant analyser pour nos lecteurs, étant donné l'exiguité de notre cadre, l'importante étude lichénologique de notre ancien collègue, M. le Dr C.-A. Picquenard, nous tenons cependant à appeler leur attention sur lui.

Dans la première partie ils trouveront des observations très intéressantes sur: Io Les lichens caractéristiques des différentes stations: A. Région maritime, *flore exclusivement saxicole ;* 2o Région de l'intérieur, offrant: A. *Lichens corticicoles*, a) flore des arbres isolés; b) des arbres fruitiers; — B. *Lichens lignicoles.* — C. *Lichens humieoles*, a) flore des talus et des murs; b) flore des landes, des bruyères ; c) des lieux ombragés. — D. *Lichens saxicoles.* — IIo Influence de la variation d'altitude sur la distribution de nos lichens. — IIIo Influence du climat bas-breton sur la distribution des

lichens. — IVo Rapports et différences existant entre la flore lichénique de la Basse-Bretagne et de la Haute-Bretagne et celle de la France en général.

La deuxième partie de ce consciencieux travail est consacrée au Catalogue des espèces, sous-espèces, variétés et formes recueillies dans le département.

E. March.

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Note sur la couche à fucoïdes du Grès armoricain en Anjou ; par E. Préaubert (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXIIIe année, 1903 [1904], p. 179-181).

Une tranchée profonde faite à Angers pour relier une usine à la ligne de l'Ouest a traversé le sommet d'un anticlinal de Grès armoricain. La roche est parcourue par des filons de quartz contenant du mispikel et de la scorodite. Une série de strates des grès formant un ensemble d'environ 20 mètres d'épaisseur présente des plissements, des contournements, des gaufrures les plus bizares et les plus compliquées. M. Préaubert attribue l'origine de ces gaufrures à des algues gigantesques, enfouies dans le dépôt paléozoïque. Cette couche est retrouvée : dans la tranchée des Granges, au nord d'Angers ; entre Loiré et Angrie, etc. Des bilobites accompagnent ces singuliers fossiles et M. Préaubert est amené à conclure que les uns comme les autres sont des restes de fucoïdes et non des traces physiologiques.

L. Davy.

Les faluns de la Touraine et de l'Anjou dans le Saumurois ; par M. O. Couffon (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXIIIe année, 1903 [1904]. Session extraordinaire de la Société à Saumur les 8 et 9 juin 1903, p. 216-223).

L'auteur énumère les gisements faluniens du Saumurois dispersés sur la rive gauche de la Loire et dans la vallée du Layon. Le calcaire d'eau douce ne se rencontre pas dans cette région car le calcaire tertiaire repose partout directement sur des terrains

plus anciens. On y trouve de 250 à 300 espèces fossiles, dont M. Couffon cite les plus intéressantes. Tous les lambeaux sont Savignéens, comme le dit M. G. Dollfus, sauf celui de Reneauleau qui serait Pontilévien et par conséquent plus ancien. Les dépôts de faluns se sont faits dans une mer agitée avec courants violents, puisqu'on trouve au milieu d'eux des fossiles jurassiques et crétacés auxquels adhèrent encore des mollusqnes tertiaires.

L. Davy.

Sur l'assèchement des regions calcaires des environs de Caen ; par M. A. Bigot (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, 1903, 32e session, Angers, séance du 6 avril 1903, p. 609-623, 6 fig.)

Les deux cartes qui accompagnent la note de M. Bigot font voir très nettement la progression vers la mer des points d'émergence des sources de la campagne de Caen. Cet assèchement n'est pas dû à la diminution des chûtes d'eau atmosphériques, mais bien à l'approfondissement des cours d'eau souterrains creusés dans les couches calcaires mécaniquement et par dissolution à la faveur des acides dissouts dans l'eau. Pareil phénomène ne saurait se produire dans les terrains plus anciens du pays de Cinglais et du Bocage-Normand, dont les couches plus résistantes ne permettent pas aux eaux de se créer un écoulement souterrain variable.

M. Bigot insiste sur les explications qu'il faut donner de ces phénomènes naturels, quelquefois aggravés par les travaux de captage des eaux, et il se demande s'il n'est pas utile que l'homme intervienne pour conjurer le mal avant qu'il soit sans remède.

L. Davy.

Sur l'âge des grès à *Sabalites* de Saint-Saturnin (Maine-et-Loire) ; par M. A. Bigot (Paris : *Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, C. R. de la 32e session, Angers, séance du 8 août 1903, p. 624-625).

M. Welsch ayant trouvé dans les grès à *Sabalites andegavensis* de l'Anjou des fossiles sénoniens a cru devoir rapporter ces grès à l'étage, contrairement à l'opinion jusqu'alors admise de leur âge éocène. La section de géologie du Congrès d'Angers a essayé

de résoudre cette question en visitant la localité de Saint-Saturnin et étudiant les échantillons des collections du Musée paléontologique d'Angers. Cette étude a fait constater que les fossiles plus anciens que le tertiaire se trouvent à la base du grès dans les galets d'un poudingue ou dans les parties plus grossières du dépôt avec des feuilles d'âge tertiaire plissées et froissées, on y trouve même des fossiles cénomaniens. Il est alors permis de certifier que ces restes organiques ne sont pas contemporains des *Sabalites*, qu'ils proviennent de couches plus anciennes remaniées, et que les grès de l'Anjou comme ceux du Maine sont éocènes.

L. Davy.

Faune malacologique du Miocène supérieur de Rennes [Etage Redonien. Gîte d'Apigné] (Ille-et-Vilaine) ; par M. G.-F. Dollfus (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, 32e session, Angers, séance du 8 août 1903, p. 656-663).

Le but de cette note est la publication d'une liste des fossiles principaux (100 espèces) du nouvel étage Redonien créé par M. G. Dollfus pour des dépôts du miocène supérieur de l'Ouest. 65 % de ces espèces sont communes avec les faluns de la Touraine ; 50 % sont encore vivantes.

M. G. Dollfus admet que le plus grand nombre des dépôts redoniens a été décalcifié, que par ce fait les fossiles nombreux qu'ils contenaient ont disparu et que la masse restante ne se trouve plus que sous la forme de sables rouges si nombreux dans la région ; les lambeaux calcaires qui subsistent ont été accidentellement préservés contre cette décomposition.

L. Davy.

Silex et ossements trouvés au confluent de la Loire et du Layon ; par M. Biaille, pharmacien à Chemillé (Maine-et-Loire) (*Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, 32e session, Angers, séance du 6 août 1903, p. 862-863).

Il s'agit de l'intéressante station de Roc-en-Paille, près Chalonnes-sur-Loire, antérieurement décrite par Farge, en 1871, et par moi, en 1895.

L. Davy.

Présentation d'une carte géologique et de coupes des environs de Laval ; par M. Ch. Pellegrin (*B. S. G. F.*, séance du 21 mars 1904, 4e sér., IV, p. 252-255).

M. Pellegrin distribue une carte géologique d'ensemble des environs de Laval et Sablé et diverses coupes que ses observations personnelles et l'étude de nombreux plans de mines qu'il vient d'avoir à sa disposition, lui ont permis d'établir.

Il a pu connaître huit grandes divisions stratigraphiques.

A propos des plis du terrain anthracifère, il a constaté : que le synclinal de Sablé-sur-Sarthe affecte la forme théorique, les deux bords s'enfonçant symétriquement de chaque côté de l'axe ; que le synclinal de l'Huisserie-Montigné n'a que sa partie médiane régulière, que ses deux extrémités sont couchées ; qu'enfin le synclinal de Bazouge est complètement couché.

L. Davy.

Observations au sujet d'une note de M. Ch. Pellegrin sur la géologie du bassin de Laval ; par M. D.-P. Œhlert (*B. S. G. F.*, séance du 20 juin 1904, 4e sér., IV, p. 687-695).

M. Œhlert reprend les assertions de M. Pellegrin et s'applique à réfuter de point en point les principales d'entre elles. Il signale l'oubli fait par celui-ci du terrain précambrien et un grand nombre d'inexactitudes dans le tracé de la carte et des coupes. Les huit divisions établies par M. Pellegrin ont été reconnues depuis très longtemps, elles sont aujourd'hui bien plus nombreuses.

M. Œhlert conteste aussi l'existence des plis couchés tel que le comprend M. Pellegrin.

La discussion, très serrée et très documentée, est intéressante au point de vue général et particulièrement pour ceux qui ont suivi les progrès récents des études géologiques dans la Mayenne et dans la Sarthe.

L. Davy.

Sur l'existence d'un filon de Barytine dans la granulite de la Chapelle-Launay (Loire-Inférieure); par M. T. Bézier (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, séance du 4 nov. 1904, XIII, p. 564-565).

C'est un filon d'environ 0m30 d'épaisseur, dirigé N.-O, S.-E., qui se trouve dans la granulite altérée de la Chapelle-Launay, au lieu dit " Gagnerie-de-Moinet ", sur le bord du chemin vicinal qui conduit de la Chapelle au village de la Carriais.

L. Davy.

Notes pour servir à la Minéralogie des Côtes-du-Nord; par M. P. de Brun (Rennes, *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, séance du 4 nov. 1904, XIII, p. 568-569).

I. *Les schistes de Loc-Envel et leurs minéraux.* — Dans la leptynolite de la rive gauche du Guic, en amont de Loc-Envel, on voit des bancs de quartzite et des filons de quartz. Dans la roche se trouvent : séricite, grenat almandin, cordiérite, muscovite, biotite, chlorite, damourite, andalousite, tourmaline, etc.

Un peu plus en amont, sur la rive droite du Guic, près du moulin de Trogorre, existe un filon d'aplite typique contenant de beaux cristaux de grenat almandin.

II. *Les gisements de serpentine du canton de Belle-Isle-en-Terre.* — Cette roche, produit de la serpentinisation de certaines roches pyroxéniques, amphiboliques ou péridotiques, est rare en Basse-Bretagne ; on en voit un filon dans la commune de la Chapelle-Neuve, canton de Belle-Isle-en-Terre, près du village de Pen-an-Button, il semble se prolonger entre Roc-Ereversen et Kermeno. Ce filon est formé par la décomposition d'un gabbro, il renferme : magnésite, chrysotile, métaxite, asbeste, chlorite, pennine, cacholong, limonite, épidote, etc.

Ces deux premières et intéressantes notes de M. de Brun seront probablement suivies d'autres monographies préliminaires d'un travail d'ensemble sur la minéralogie des Côtes-du-Nord.

L. Davy.

Contribution à la flore fossile des grès éocènes de Noirmoutiers ; par M. Ed. Bonnet (Paris : *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1905, p. 59-60).

La note de M. Bonnet, à raison de sa brièveté, ne se prêtant pas à l'analyse, nous la reproduisons *in extenso :*

« Signalées dès 1825 par Ami Boué et plus tard par Bertrand-Geslin qui les rapportait au crétacé, les empreintes végétales des grès de Noirmoutiers n'ont été étudiées qu'à une époque relativement récente ; c'est seulement en 1881 que M. Crié a pu reconnaître, sur des échantillons recueillis par M. Viaud-Grand-Marais, deux espèces : *Sabalites andegavensis* Schimp. et *Araucarites Roginei* Sap., assez communes dans les grès éocènes du Mans, et établir ainsi le synchronisme des deux dépôts (1).

Toutefois, l'opinion de M. Crié, en ce qui concerne le niveau des grès du Mans, a été combattue par M. Welsch et a donné lieu, entre celui-ci et M. Bigot, à une discussion que l'on trouvera résumée (p. 441) dans la *Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure* publiée par MM. Louis et Édouard Bureau (Nantes, 1900).

Quelques empreintes adressées par M. Viaud-Grand-Marais à M. le professeur Éd. Bureau me permettent d'ajouter deux ou trois espèces à la flore fossile, encore si peu connue, de Noirmoutiers et de confirmer, en même temps, l'opinion précédemment émise par M. Crié.

J'ai constaté, en effet, parmi ces nouveaux échantillons, l'empreinte d'un fruit de *Nipadites*, genre (2) de Palmier fossile spécial à l'éocène, en dehors duquel il n'a jamais été trouvé ; l'espèce, moins bien caractérisée que le genre, sur la seule empreinte mise à ma disposition. peut être provisoirement rapportée au *Nipadites Parkinsonis* Bowerb. (3), dont j'ai, du reste, reconnu une autre empreinte dans les grès de Belleu (Aisne).

(1) Crié. — Sur la découverte, à Noirmoutiers (Vendée), de la flore éocène à Sabalites andegavensis (*C. R. Acad. des sc.*, XCII, p. 759) et *Recherches sur la végétation de l'ouest de la France à l'époque tertiaire, flore des grès éocènes du Mans et d'Angers.*

Viaud-Grand-Marais. — *Catal. des pl. vasc. de Noirmoutiers*, p. 9.

(2) Ce genre étant compris tel que l'a délimité A. B. Rendle : Revis. of the gen. Nipadites (*Journ. Linn. Soc. bot.*, XXX, p. 142).

(3) Bowerbank. — *Fossil fruits and seeds of the London Clay*, p. 16, tab. IV-V. Rendle, *loc. cit.*, p. 150, tab. VII, fig, B-C.

Avec ce Palmier, M. Viaud-Grand-Marais a recueilli la feuille d'un Laurier qui diffère à peine du *Laurus attenuata* Wat. (1), des grès éocènes de Belleu, telle du moins que cette forme m'est connue par le type de Watelet conservé dans les collections du Muséum, car il y a lieu de faire remarquer que certaines figures de la *Description des plantes fossiles du Bassin de Paris* ne reproduisent qu'assez imparfaitement les types de l'auteur.

Les feuilles penninerviées, attribuées au genre *Laurus*, ne sont pas rares dans l'éocène, et il est fort probable que les nombreuses espèces décrites répondent à des cas de polymorphisme analogues à ceux que l'on observe sur les espèces aujourd'hui vivantes.

Enfin, j'ai encore à signaler, dans le même gisement, un groupe de six *Carpolithes*, rapprochés comme s'ils eussent fait partie d'une grappe ; de la dimension d'un noyau de cerise chacun, ils sont ovoïdes un peu comprimés et paraissent avoir été enveloppés d'un péricarpe fibreux dont on retrouve encore quelques traces ; on sait que l'on range, sous la dénomination de carpolithes, des fruits et des graines, principalement d'origine tertiaire, dont les affinités sont incertaines ; pour cette dernière raison, je n'insisterai pas davantage sur ceux de Noirmoutiers qui sont, en outre, comme la plupart des empreintes du même gisement, d'une conservation fort médiocre ».

Sur les mines de la Lucette (Mayenne) ; par M. L. Michel (Paris : *Bull. Soc. franç. de Minéralogie*, 1904, XXVII, p. 79-80).

La substance et la brièveté de cette note ne nous permettant pas de l'analyser, nous la reproduisons *in extenso :*

« On exploite, depuis 1898, à La Lucette, commune du Genest, près Laval (Mayenne), un gîte d'antimoine qui présente quelques particularités intéressantes.

Ce gîte est constitué par plusieurs filons de quartz recoupant des schistes et des grès micacés qui appartiennent au silurien supérieur. La direction de ces filons varie entre 15° et 40° N.-E. et leur pendage est voisin de la verticale. Ils affectent l'allure en

(1) Watelet. — *Descript. des pl. foss. du Bassin de Paris*, p. 187, tab. 52, fig. 3 et 4 (icones pessimæ).

chapelet : la puissance est de 0m,15 à 0m20 dans les serrées et de 0m,80 dans les plus grandes dimensions des amas droits.

Le remplissage de ce gîte se compose de stibine, de mispickel, de pyrite de fer, de blende, d'or libre, de quartz, de calcite, de fragments de schiste et de grès micacé. Les minerais dominants sont la stibine et le mispickel : la blende et l'or libre ne se montrent qu'en mouches. Le quartz constitue la gangue principale.

La stibine se présente en masses lamellaires, en aiguilles, et parfois en cristaux bien terminés qui rivalisent de grandeur avec ceux du Japon.

Le mispickel est en cristaux relativement petits mais très nets. Ces cristaux sont allongés suivant l'axe vertical et portent les faces *m* (110) très développées ainsi que les facettes e^1 (011) et e^2 (012) assez réduites. Ils sont brillants, d'un gris d'acier : quelques-uns sont recouverts d'une pellicule de pyrite de fer. Ils se distinguent nettement de la plupart des cristaux de mispickel, par leur allongement, leur couleur, l'absence complète de stries, et par leur forte teneur en or.

La pyrite est également aurifère.

Le gîte de La Lucette appartient, comme on le voit, à la formation aurifère quartzeuse antimonieuse.

Les exemples les plus typiques de cette formation nous sont fournis par les célèbres gîtes de Schönberg et de Mileschau (Bohême) et par le gîte non moins célèbre de Majurka (Hongrie). La plupart des filons, rencontrés jusqu'à ce jour dans ces gîtes, sont minéralisés par de la stibine, du mispickel, de la pyrite de fer, de la blende, de la galène, de la chalcopyrite et de l'or libre ; les gangues sont le quartz et la calcite ; leur structure est massive, mais les parties minéralisées offrent souvent une disposition symétrique, c'est-à-dire que le mispickel se trouve dans les zones des salbandes et la stibine dans le milieu des filons ; cette structure caractérise également les filons de La Lucette.

La teneur en or des filons de la Bohême et de la Hongrie, dont l'exploitation remonte au XIVe siècle, a varié entre 300g et 400g par tonne.

Il existe aussi des filons de quartz aurifère antimonieux dans quelques régions situées en dehors de l'Europe et notamment en Australie et dans la chaîne du Murchisson, au Transvaal.

On voit, par ce qui précède, que les filons de La Lucette présentent, au point de vue de leur structure et de leur minéralisation, les plus grandes analogies avec ceux de la Bohême et de la Hongrie. »

I. — ZOOLOGIE

La petite Chrysomèle bleue de l'Osier [*Phyllodecta vulgatissima* (L.)] ; par M. Louis Danguy, ingénieur agronome, professeur départemental d'agriculture à Nantes (Paris : *C. R. Assoc. franç. p. avanc. des sciences*, Congrès de Grenoble, 1904, séance du 10 août 1904 [1905]).

Les dégâts causés dans notre région par cette Chrysomèle ayant été des plus importants, nous croyons devoir reproduire en entier la communication de M. L. Danguy qui, sans être très étendue, donne des détails suffisants sur la biologie de ce redoutable ravageur de nos oseraies et indique le moyen de le combattre.

« La culture de l'osier, dans le département de la Loire Inférieure, occupe plus de 500 hectares.

Les oseraies situées dans la vallée de la Loire, d'Ingrandes au Pellerin, sont à l'heure actuelle menacées d'être détruites, comme elle l'ont été il y a vingt-cinq ans, par un insecte coléoptère, la petite Chrysomèle bleue de l'osier [*Phyllodecta vulgatissima* ou *Phratora*], communément appelé Bleu de l'osier.

La présence de cet insecte a été constatée de nouveau, depuis quelques années, dans nos oseraie, mais à l'état isolé ; les insectes ne causaient pas alors de grandes inquiétudes ; cependant, pendant l'été 1903, quelques oseraies de la vallée de Saint-Julien-de-Concelles avaient été visitées par de nombreux Bleus qui avaient laissé des traces visibles de leur passage en rongeant les feuilles, et arrêtant ainsi l'allongement des rameaux de l'osier ; mais l'insecte s'étant montré tardivement, les dégâts avaient été peu considérables.

Cette année, les Bleus se sont montrés de bonne heure, dès le mois d'avril, ainsi que j'ai pu le constater au cours de l'enquête à laquelle je me suis livré. Les oseraies les plus atteintes sont situées à Saint-Julien-de-Concelles, la Chapelle-Basse-Mer, Basse-Goulaine,

Saint-Sébastien, Rezé, Bouguenais d'une part, et à Varades, Anetz et Ancenis d'autre part ; au total une centaine d'hectares, soit le cinquième de nos oseraies qui est atteint. Si des mesures ne sont pas prises, on a tout lieu de redouter la destruction de nos oseraies. C'est en vue de remédier à cette éventualité que j'ai commencé, dès cette année, l'étude des moyens de destruction du Bleu des osiers. Ces essais ont été entrepris avec le concours d'osiéristes de bonne volonté, à Saint-Julien-de-Concelles, aux lieux dits la Praudière, la Charrère et Carrouils.

Les Bleus passent l'hiver à l'état parfait sous les rugosités de l'écorce, dans les vieux murs, sous les toitures, dans les maisons même ; dès que la végétation commence à se réveiller, au printemps, l'insecte se rend dans les oseraies. Dans les îles de la Loire, à Ancenis, sa présence a été constatée dès la fin de mars.

Le Bleu s'attaque d'abord aux variétés les plus délicates, comme l'osier jaune, l'osier blanc, l'osier des vanniers ou lusse, le plus répandu, et néglige la variété la moins appréciée, le quettier. Mais lors de la grande invasion, de 1879 à 1885, toutes les variétés ont fini par être atteintes. Les saules même ont eu leurs feuilles détruites.

Les Bleus rongent les feuilles en respectant celles du sommet ; celles de la base sont peu atteintes ; ils détruisent le parenchyme sans toucher aux nervures. Les insectes se rassemblent sur les pieds d'osier et sont peu actifs du soir au matin. J'en ai compté plus de cent sur certaines touffes, le matin. Dans le milieu du jour, surtout si la température est élevée et si le soleil brille d'un vif éclat, l'insecte vole au-dessus des oseraies et s'en va même assez loin dans les oseraies non attaquées pour déposer ses œufs, créant ainsi de nouveaux centres d'invasion. L'accouplement se produit peu de temps après l'apparition de l'insecte, et la ponte commence de suite pour se poursuivre pendant fort longtemps. A la date du 10 mai, j'ai pu constater sur le même pied d'osier jaune, à la Praudière, des insectes parfaits, des insectes accouplés, enfin des œufs et des larves à la face inférieure des feuilles ; ces circonstances compliquent singulièrement l'application des insecticides.

Les conditions extérieures de température et d'humidité influent sur l'évolution de l'insecte.

Les œufs sont déposés à la face inférieure des feuilles par plaques le plus souvent renfermant depuis quelques œufs jusqu'à vingt-cinq et plus ; l'accumulation des œufs est quelquefois

énorme, ainsi que j'ai pu le constater le 16 mai dans une oseraie située dans l'île Coton, commune d'Ancenis. La ponte avait été effectuée sur les quelques feuilles de la base des tiges, feuilles à peine épargnées par les Bleus ; sur certaines feuilles, les œufs formaient un amas de plus d'un millimètre d'épaisseur.

Dans une partie de l'oseraie qui avait été soigneusement sarclée, les feuilles portant les œufs étaient desséchées, ainsi que les premières larves sorties : le soleil très chaud, 40 degrés au soleil à midi, avait comme brûlé toute la masse. A côté, au contraire, une oseraie couverte d'une herbe haute et vigoureuse portait des œufs et des larves parfaitement conservés. Le bon entretien de l'oseraie avait donc, dans ce cas, contrarié la multiplication des Bleus. Lorsque la ponte ne s'effectue pas sur les touffes où vivent les insectes, que les femelles se sont transportées dans des oseraies indemnes, les œufs sont déposés sur la face inférieure des feuilles supérieures par petites plaques de deux à quatre rangs d'œufs contenant au total une vingtaine d'œufs. Il y a rarement plus d'une plaque par feuille atteinte. Les œufs sont oblongs et ont moins d'un millimètre de longueur ; ils sont d'un blond opalin caractéristique. Ils éclosent au bout de trois à dix jours selon la température, l'humidité de l'air.

Les larves, sitôt après l'éclosion, ne se distinguent bien qu'à la loupe, la coloration noire de la tête et des pattes n'apparaissant nettement qu'un peu plus tard.

M. le Dr Marchal, professeur à l'Institut agronomique, qui a publié une étude sur la petite Chrysomèle verte de l'osier, très voisine du Bleu de l'osier, signale qu'« il y a, en outre, sur le corps, des taches et des verrucosités noires régulièrement disposées ; ces dernières, lorsqu'on vient à toucher les larves, se surmontent brusquement d'une goutelette laiteuse formée d'une sécrétion très odorante ». Les larves atteignent environ un centimètre de longueur.

Sous cet état, elles causent des dégâts considérables. Des oseraies en osier jaune, visitées le 26 juin, étaient complètement dévastées ; les feuilles, en allant de bas en haut, étaient débarrassées de leur parenchyme qui étaient rongé par la face inférieure.

La période de vie active de la larve est probablement en rapport avec la plus ou moins grande abondance de la nourriture ; elle atteint de vingt-cinq à trente jours ; la nymphose, qui s'effectue en

terre, demande une douzaine de jours. Les premiers insectes provenant de la ponte de l'année se sont montrés dès le 20 juin.

Dès le milieu de juillet, les oseraies se sont trouvées envahies par les Bleus de l'année qui n'ont pas tardé à pondre des œufs d'où sortent des insectes de la deuxième génération. Très voraces, les insectes parfaits et les larves dévorent en ce moment les feuilles de toutes les variétés d'osiers, celles du saule même.

Nous nous trouvons en présence d'un insecte phytophage redoutable, qui cause des dégâts, soit à l'état parfait, soit à l'état larvaire, et qui, de plus, se déplace aisément. Si toutes les larves se trouvaient réunies sous les feuilles à la même époque, la destruction en serait rendue facile, car, sous cette forme, l'insecte est facilement détruit par les insecticides connus; mais, comme nous l'avons indiqué plus haut, il n'en est pas ainsi puisque la ponte se poursuit pendant plus de quarante jours. D'autre part, l'insecte, comme toutes les Chrysomèles, présente une grande résistance à l'attaque des insecticides.

Nous avons cependant fait quelques essais dont les résultats méritent d'être signalés ; les insecticides expérimentés sont à base de jus de tabac titré; mais en dehors de ce corps, nous incorporons au liquide différents autres ingrédients, tels que : savon noir, alcool dénaturé, cristaux de soude.

A la dose de 1 0/0 de jus de tabac titré, les larves sont détruites; en portant la proportion de jus de tabac à 2 et même 3 0/0, nous avons obtenu la destruction de l'insecte parfait sans brûler les rameaux, à condition de ne pas appliquer le traitement dans le milieu du jour.

Dans ce cas, le liquide employé renfermerait :

Jus de tabac titré	2 à 3 litres.
Cristaux de soude	200 grammes.
Savon noir.....	1 kilogr.
Alcool dénaturé.....	1 litre.
Eau.....	100 litres.

Mais le traitement a été appliqué dans le courant de mai à des insectes déjà âgés; les résultats seraient-ils aussi satisfaisants avec des insectes jeunes et offrant une plus grande résistance? C'est ce que nous nous proposons de rechercher par la suite. Le liquide était répandu à l'aide d'un pulvérisateur sur des osiers à souches basses et à pousses de 38 à 40 centimètres, peu développées par suite de la destruction des feuilles principales; dans les oseraies

voisines non attaquées, les pousses atteignaient de 50 à 70 centimètres. Le développement des pousses constitue une entrave à la bonne exécution des traitements, par suite de la difficulté que l'opérateur éprouve à bien mouiller dessus et dessous toutes les feuilles de la plante; la quantité de liquide à employer peut devenir alors considérable.

Divers produits, tels que: bouillie bordelaise, chaux vive, etc., ont été essayés sans effets appréciables.

Mais un procédé qui m'a donné un très bon résultat pour la destruction des insectes parfaits est celui qui consiste à répandre à la main sur les feuilles de l'osier de la chaux vive en fine poussière, puis à pulvériser sur le tout la solution indiquée plus haut, mais avec seulement 1 0/0 de jus de tabac titré; les insectes parfaits se sont trouvés enrobés dans la chaux vive et le liquide insecticide et ont tous péri rapidement.

D'intéressants essais pourraient aussi être entrepris à l'aide de sels arsenicaux préconisés déjà pour la destruction de l'Altise, de la Chématobie, du Silphe opaque.

Enfin, il conviendrait d'organiser, de prescrire au besoin le traitement général de toutes les oseraies atteintes ; c'est dès l'apparition de l'insecte, en avril, que de semblables mesures peuvent être prises.

A la suite des réunions que j'ai organisées à Saint-Julien-de-Concelles, les intéressés ont décidé de créer un syndicat des osiéristes de la vallée de la Loire, en vue de préparer la destruction des Bleus de l'osier. Un règlement a été élaboré, puis soumis à l'approbation des cultivateurs d'osiers. Cette initiative mérite, certes, d'être encouragée ; pour que les traitements soient efficaces, il faut, en effet, que toutes les oseraies, sans exception, soient traitées au moment opportun.

Par la réunion en syndicat, les osiéristes pourront réaliser une organisation d'ensemble, entraîner les indifférents ou les négligents, protéger leurs oseraies contre les atteintes de la petite Chrysomèle bleue qui les dévaste. »

Les Chênes du Thabor et le *Liparis chrysorrhea ;* par C. Houlbert (Rennes : *Bull. Soc. scient. et médic. de l'Ouest*, 1905, XIV, p. 113-118).

La note de M. C. Houlbert est due à un rapport présenté à la

Municipalité de la ville de Rennes par notre collègue M. Ch. Oberthür, sur l'amélioration du Jardin des Plantes.

Justement alarmé de l'état languissant des arbres formant au Jardin des Plantes de Rennes, l'allée des vieux Chênes, M. Ch. Oberthür appela l'attention de l'édilité sur l'effet néfaste des illuminations des fêtes de nuit données au Jardin.

« Ces illuminations, dit M. Ch. Oberthür, attiraient vers le Jardin des Plantes et de bien loin, les papillons répandus çà et là dans la campagne de Rennes. Elles les groupaient sur un même point et vouaient à une invasion désastreuse de chenilles les arbres de notre belle promenade publique.

» Les Ormes de la Motte sont morts ; les Chênes du Thabor, si on ne se décide pas à essayer de les restaurer, ce qui est malheureusement un peu tard vont en mourir ».

M. Ch. Oberthür attribue, avec juste raison, l'état languissant des Chênes à l'imprudent abus des fêtes de nuit. Ce sont les illuminations de ces fêtes qui sont cause de l'invasion des *Liparis chrysorrhea*. Les dégâts constatés auraient pu être évités si l'on avait procédé, en hiver, à la destruction des chenilles lorsqu'elles sont renfermées dans leurs nids soyeux.

M. C. Houlbert ajoute qu'à côté des ravages causés aux arbres du Thabor par les chenilles du *Liparis chrysorrhea*, les énormes larves du Grand-Capricorne (*Cerambyx heros*) et du Lucane (*Lucanus Cervus*), en causent d'autres non moins importants en creusant leurs galeries dans les branches. Grâce aux instances pressantes de M. Ch. Oberthür, une mesure radicale a été prise. Toutes les branches attaquées ont été coupées jusque dans les régions du bois vif que les larves n'avaient pas encore atteintes. Tout le bois contaminé a disparu et l'auteur de la note espère que les beaux Chênes du Thabor vont pouvoir, d'ici quelques années, se refaire un nouveau panache de jeunes rameaux et de feuillage.

E. March.

Mante religieuse dans le Morbihan ; par E. Revelière (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1905, n° 416. p. 131).

Notre collègue, M. Revelière, signale la capture faite par lui, en septembre 1904, de *Mantis religiosa*, à Saint-Gildas-de-Rhuys (Morbihan).

E. March.

Nouvelles observations sur le *Lernæenicus*, Copépode parasite de la Sardine ; par M. Marcel BAUDOUIN (Paris : *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1905, p. 299-300.)

J'ai rendu compte dans ce Bulletin, *Extraits et Analyses*, p. 9-10, des deux premières notes de l'auteur relatives au *Lernæenicus*, parasite de la Sardine, aujourd'hui je reproduis *in extenso* les nouvelles observations de M. Marcel Baudouin, persuadé qu'elles intéresseront les lecteurs du Bulletin.

« Dans les premiers jours de juin 1905, sur des exemplaires de Sardines pêchées en Vendée, dès le début de la saison, et présentant des *Lernæenicus* parasites, de l'espèce que nous avons déjà signalée (1), nous avons pu faire de nouvelles constatations qui ont un certain intérêt.

Nous avons noté d'abord que le Copépode femelle, lorqu'il se fixe sur le corps de la Sardine, peut être observé à diverses étapes de pénétration dans les masses musculaires de son hôte : ce qui prouve qu'il ne l'attaque que lorsqu'il est déjà très développé, et que, par conséquent, il s'agit là d'*ecto-parasitisme vrai*, plutôt que de *commensalisme*. Le parasite ne se développe pas sur le Poisson qui le porte; il le frappe alors qu'il dispose de tous ses moyens. Pendant une certaine période de sa vie, ce *Lernæenicus* femelle vit donc libre dans l'Océan, comme d'ailleurs le mâle qui est inconnu jusqu'à présent.

En effet, nous avons trouvé des exemplaires dont la tête était pour ainsi dire sous les écailles de la Sardine, d'autres où elle n'était qu'à quelques millimètres de profondeur, et d'autres où elle était beaucoup plus engagée. Bien entendu, la partie rétrécie du céphalothorax est alors plus ou moins visible à l'extérieur ; et la tête ne paraît s'arrêter dans sa marche à l'intérieur du Poisson, que quand l'abdomen, plus volumineux, met obstacle, par son renflement, à la pénétration dans l'étroit canal intra-musculaire où se trouve le thorax.

D'autre part, après un examen attentif de plusieurs exemplaires de ce parasite capturés en 1905, nous croyons pouvoir affirmer

(1) Marcel BAUDOUIN, *C. R. Ac. des Sciences*, Paris, 1904, 5 décembre, n° 23, p. 998-1000. — Tiré à part, Paris, 1904 ; in-4°, 4 pages, 1 figure.

(2) *C. R. Ac. des Sc.*, Paris, 1905, 30 janvier, n° 5, p. 326-327.

que, comme nous l'avons avancé déjà (1), il s'agit, en réalité, non pas d'une nouvelle espèce propre à la Sardine, mais du même Copépode qui a été trouvé sur l'Anchois (*Engraulis encrassicolus* L.) ; cet animal ressemble, en effet, à la figure donnée par Baird (2) pour le *Lernæenicus encrassicoli* Turton. Et à ce propos, qu'on nous permette une remarque. Quand il s'agit de nommer une espèce animale parasite, qui paraît nouvelle, il devrait être de règle, — règle que nous nous repentons de n'avoir pas suivie nous-même jusqu'à présent, — de ne pas lui donner un nom d'espèce correspondant à celui de l'animal sur lequel elle a été trouvée. Cette habitude a, en effet, un grave défaut. Elle oblige à appeler, par exemple, *Lernæenicus encrassicoli* un *Lernæenicus* qui vit, en réalité, surtout sur la Sardine, plutôt que sur l'Anchois.

Enfin, d'une enquête faite récemment en Vendée, nous avons acquis la certitude que les « Pavillons » sont connus des pêcheurs et des femmes qui éviscèrent les Sardines dans les usines de conserves depuis plus d'une trentaine d'années. Dès cette époque, on disait : « Quand il y a beaucoup de « Pavillons », il y a des chances pour que la pêche soit bonne ». Ce qui n'est pas exact. On observe surtout les « Pavillons » au début des saisons de pêche, parce qu'alors on capture principalement du poisson qui a passé l'hiver sur les côtes, ou qui paraît y être né ».

Description d'espèces nouvelles d'*Halacaridae* (3e note) **des côtes de France ;** par le Dr E. Trouessard (Paris : *Bull. Soc. zool. de France*, 1904, XXVI, p. 150-153) (3).

Les cinq espèces décrites par M. Trouessart appartiennent toutes à la faune de l'Ouest de la France, quatre sont bretonnes, la première seule est normande :

1. *Rhombognathus exoplus*, recueillie par M. H. Gadeau de Kerville, sur les Corallines de l'Anse Saint-Martin, près d'Omonville-la Rogue (Manche).

(1) M. Baudouin, Les Parasites de la Sardine, dans *Rev. Scient.*, Paris, 1905 ; n° 23, 10 juin, 715-722, 4 figures.

(2) Baird, *Brit. Entomostr.*, p. 341, pl. XXXV, fig 11.

(3) Voir au Bulletin, 1900, X, *Extr. et Anal.*, p, 56, pour la 1re note ; la 2e note, publiée en 1901, ne comprend que des espèces exotiques.

2. *Rhombognathus cryptorhyncus*
3. *Rhombognathus trionyx*
4. *Rhombognathus armatus*

Sur le byssus des Moules fixées aux rochers ; zone du balancement des marées, à Saint-Guénolé, Penmarc'h (Finistère).

5. *Halacarus (Copidognathus) crassirostris* ; même habitat que les trois précédents.

E. March.

Contribution à l'étude des Hydroïdes (multiplication, régénération, greffes, variations) ; par Armand Billard, agrégé de l'Université, préparateur à la Faculté des sciences de Paris (Paris : *Ann. d. sc. nat.-Zoologie*, 1904, VIIIe sér., t. XX, p. 1-251 ; pl. I à VI et 89 fig. dans le texte).

L'auteur nous avait donné en 1902 la liste des Hydroïdes de la baie de la Hougue (1), aujourd'hui il consacre entièrement la 2e partie de son important travail à l'étude de ces mêmes Hydroïdes dont il donne une monographie aussi complète que possible (systématique, phylogénie, éthologie, variations) aux naturalistes.

E. March.

II. — BOTANIQUE

Influence de l'Homme dans la genèse de la flore actuelle, plus particulièrement dans le Saumurois : par M. Préaubert (*Bull. Soc. études scient. d'Angers*, 1903 [1904], XXXIII).

L'auteur de cette note a fait des recherches sur l'origine d'un certain nombre de plantes de l'Anjou. Cette origine, d'après M. Préaubert, peut être rapportée à deux causes principales :

1° Apports dus aux époques géologiques antérieures à l'époque actuelle et à l'action des causes naturelles ;

2° Influence de l'homme.

(1) Voir au Bulletin, 1904, 2e sér., t. IV, *Extr. et Anal.*, p. 7-13.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY LIBRARY

C'est à cette dernière question qu'il s'arrête.

En remontant à l'époque lointaine de la pierre polie, des dolmens, on trouve la culture des céréales et des plantes textiles importées déjà des régions lointaines.

« C'est de cette période, a venir jusqu'à celle de la Gaule indépendante » qu'il faut dater chez nous l'introduction du Blé, du Seigle, de l'Orge, etc., venus de l'Orient avec le Lin, les diverses variétés de Choux, de Petits Pois, de Céleri (Ache), de Carotte, etc., obtenus par amélioration des races sauvages de nos côtes océaniques.

L'occupation romaine a dû avoir une influence considérable sur la flore de la Gaule. Les conquérants apportaient les semences des plantes alimentaires et autres cultivées chez eux, et, en même temps, ils introduisaient involontairement une foule de végétaux de la région méditerranéenne, tels que les Bluèts et les Coquelicots ; le premier vient de Sicile, le second de Tunisie. Deux plantes appartenant essentiellement au midi de la France, l'*Hypecoum pendulum* et le *Rœmeria hybrida*, auraient été introduites dans notre région par les mêmes envahisseurs.

De même la Nielle, les Nigelles, les Adonis, les Dauphinelles, les Valérianelles et quantité d'autres plantes de nos moissons calcaires.

L'*Ortie à pilule* auraient aussi été introduite par les soldats romains qui s'en servaient comme révulsifs lorsqu'ils se sentaient engourdis par le froid ; en rappelant ainsi la chaleur par ces frictions irritantes ils parvenaient à résister à la rigueur du climat.

Aux Romains également est due l'introduction chez nous de la culture de la Vigne, plante d'origine orientale.

Les invasions des barbares ont sans doute entraîné avec elles quelques végétaux des pays traversés ; les documents précis manquent à cet égard.

« Les Carlovingiens apportent à leur tour un certain appoint. Les capitulaires de Charlemagne signalent les plantes qui doivent être cultivées dans ses domaines. Il faut signaler, en particulier, le *Smyrnium olus atrum* (Maceron commun), que l'on cultivait comme légume à la manière du Céléri. Il continue de végéter autour des très vieilles agglomérations d'habitations.

Le Bon Henri (*Chenopodium bonus-Henricus*), originaire d'Allemagne, cultivé autrefois en guise d'Épinard, est également tombé en désuétude.

Les Croisades nous vaudraient, dit-on, la Bourrache et le Chardon Marie.

La féodalité possède également ses végétaux de prédilection : sur les ruines des châteaux forts et des couvents on voit généralement l'Œillet (*Dianthus caryophyllus*) originaire du midi, ancêtre de toutes les variétés cultivées aujourd'hui. Parfois on y trouve aussi l'Hysope, le *Rumex scutatus*, l'*Ecballium elaterium*, le *Rosa Gallica*, etc., tous végétaux introduits.

« C'est également pendant le moyen-âge que prospère la culture des simples, des plantes médicinales, que l'on se procurait péniblement de lointains pays. Beaucoup ont franchi les barrières des jardins et ont repris la physionomie des plantes sauvages, sans jamais, toutefois, s'écarter sensiblement des habitations ; telles sont la Mélisse, l'Absinthe, l'Aunée (*Inula Helenium*), la Toute bonne (*Salvia Sclarea*), la Jusquiame, le Datura, la Belladone, l'Herbe au chat (*Nepeta cataria*), l'Herbe de la sagesse (*Sisymbrium Sophia*), etc., etc.

La découverte de l'Amérique nous a donné entre autres le *Solidago glabra*, les Oxalis, l'*Erigeron canadensis*, l'*Elodea*, l'*Azolla*, etc.

« D'une façon générale tout grand mouvement humain a son retentissement sur la flore. » La guerre de 1870 nous a valu un certain nombre de plantes emboîtant le pas à l'invasion allemande.

Les chemins de fer ont été aussi une puissante cause d'introductions nouvelles : *Centranthus ruber*, *Pterotheca nemausensis*, etc.

Plantes intéressantes pour la Flore de Bretagne : par E. Revelière (Paris : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1905, n° 416, p. 131).

M. Revelière signale une localité nouvelle pour deux plantes intéressantes :

Une Composée, le *Linosyris vulgaris* Coss., a été récoltée par l'auteur à Saint-Gildas-de-Rhuys ; et, il signale comme commune dans les champs de la presqu'île de Quiberon, le *Lagurus ovatus* L., signalée dans l'édition posthume de la Flore de Lloyd, dans le Morbihan, à Hœdic et à Houat, seulement.

E. March.

Additions et Corrections à la Flore bryologique de la Sarthe : par M. J. Thériot (Le Mans : *Bull. Acad. nation. de Géogr. botan.*, 1905, XIV, p. 180-182).

Sous ce titre, l'auteur apporte quelques modifications à l'excellent Inventaire qu'il publia en 1899, en collaboration avec M. E. Monguillon, sous le titre : *Muscinées de la Sarthe.*

La note de M. Thériot permet de constater pour la flore bryologique de la Sarthe, défalcation faite des espèces supprimées, une acquisition de 4 Mousses et 6 Hépatiques, ce qui porte le nombre des espèces actuellement connues dans ce département à 398, se répartissant comme suit : Sphaignes, 17 ; Mousses, 301 ; Hépatiques, 80.

E. March.

Remarques sur les *Didymodon rigidilus* Hedw. et *Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr. Aperçu de la distribution géographique de ces deux Mousses : par M. G. Dimier (Paris : *Bull. Soc. botan. de Fr.*, 1905, LII, 4e sér., V, p. 184-189).

La note de M. Dimier intéressera certainement les bryologues. Les deux formes qu'il y étudie ont bien probablement été, ainsi qu'il le pense, plus d'une fois prise l'une pour l'autre par les amateurs de Mousses, tant est grande la difficulté qu'on éprouve à les différencier.

L'auteur, grâce aux nombreux échantillons qu'il a étudiés, peut actuellement signaler à ses confrères en bryologie des caractères qui leur permettront de reconnaître le *D. rigidulus* du *D. spadiceus.*

Parmi ceux mentionnés nous signalons les plus apparents :

Le *D. rigidulus* a les feuilles plus étroites, plus longuement et plus finement accuminées que *D. spadiceus.* Le tissu basilaire est à cellules rectangulaires, allongées, transparentes ; dans le *D. spadiceus*, l'aérolalion est uniforme dans toute l'étendue du limbe, les cellules sont arrondies et à parois épaisses. En outre, la nervure du *rigidulus* est à peu près de même largeur dans toute sa longueur; dans le *spadiceus*, elle est presque toujours brun fauve, forte et très élargie à la base.

De ces deux Mousses franchement calcicoles, une seule a été

recueillie dans l'Ouest par notre savant collègue M. le Dr F. Camus : *Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr. — Santec et côtes de Penmarc'h (Finistère).

E. March.

Plantes intéressantes pour la Flore de Bretagne ; par E. Revelière. (Paris : *Feuille des jeunes Naturalistes*, 1905, n° 416, p. 181).

M. Revelière signale une localité nouvelle pour deux plantes intéressantes :

Une Composée, le *Linosyris vulgaris* Coss., a été récoltée par l'auteur à Saint-Gildas-de-Rhuys ; et, il signale comme commun dans les champs de la presqu'île de Quiberon le *Lagurus ovatus* L., signalée dans l'édition posthume de la Flore de Lloyd, dans le Morbihan, à Hœdic et à Houat, seulement.

E. March.

Sur le *Nitella confervacea* Braun ; par l'abbé F. Hy. (Paris : *Bull. Soc. botanique de Fr.*, 4e sér, V, 1905, p, 88-94).

M. l'abbé Hy vient de publier sur le *Nitella confervacea* Braun, une excellente étude critique que nous reproduisons *in extenso* pour les lecteurs du Bulletin qui s'occupent de botanique.

« La petite Characée qui fait l'objet de cette Note peut compter parmi les plantes les plus rares, puisque, à l'heure actuelle, on ne lui connaît pas d'autre localité que celle de l'étang de Vrigny, près d'Argentan (Orne), où la découvrit A. de Brébisson en juillet 1834. Migula [1] dit bien avoir vu un échantillon authentique de Brébisson étiqueté « Falaise », mais la distance entre les deux villes de Falaise et d'Argentan étant à peine de 20 kilomètres, on peut fort bien supposer que, malgré la diversité des désignations, il s'agit d'une station unique. Comme on sait, par un passage de Braun [2], que Brébisson retrouva au moins trois fois sa plante depuis la première découverte, on peut encore supposer que ces récoltes postérieures furent faites aux bords de quelque étang plus rapproché de Falaise que celui de Vrigny. Quoi qu'il en soit de ces conjonctures, il paraît certain que jamais le *Nitella confervacea* n'a été signalé

(1) Migula, *Die Characeen Deutschlands*, p. 184.

(2) Al. Braun, *Fragmente einer Monographie der Characeen*, p. 64.

jusqu'à ce jour autre part que dans une région fort restreinte de la Basse-Normandie, et n'a été vu vivant que par A. de Brébisson.

Voici en quels termes il fut tout d'abord mentionné dans la deuxième édition de la *Flore de Normandie* : « *Nitella gracilis* Agardh var. *confervacea*, plante très délicate, à rameaux très déliés, adhérant comme une Algue confervacée au papier sur lequel on l'a préparée ».

Al. Braun, à qui elle fut communiquée, ne fit d'abord que changer le nom de la variété, qui devint *N. gracilis* var. *Brebissoni*. Puis, constatant ses affinités plus marquées avec le *N. tenuissima* de Desvaux, il l'y rapporta, toujours comme var. *Brebissoni*. Enfin, dans le *Conspectus systematis Characearum europærum*, n° 35, il admit un type indépendant sous le nom de *N. confervacea*; et lorsque plus tard, en 1882, il en donna la description détaillée dans les *Fragmente*, page 64, il s'attacha surtout à montrer en quoi la nouvelle espèce se distingue des *Nitella gracilis* et *tenuissima*, par la place constante des fructifications exclusivement insérées au premier nœud de la feuille fertile.

En réalité, le *Nitella confervacea* ne peut être confondu qu'avec le *N. batrachosperma* du même auteur, mais la ressemblance est si parfaite que je l'avais signalée dès 1893 à M. Corbière quand il écrivit sa *Nouvelle Flore de Normandie*. Cette manière de voir est devenue pour moi une certitude après l'examen de nouveaux documents, que je prends la liberté d'exposer ici.

Une pareille étude critique eût été impossible à l'aide des quelques exsiccatas préparés par A. de Brébisson et disséminés dans un petit nombre d'herbiers : mais un heureux hasard a permis que je retrouve récemment en abondance le *N. confervacea* aux bords de l'étang de la Gravoyère en Anjou.

Quant à l'autre terme de la comparaison, le *N. batrachosperma*, qui est également un type rare et mal décrit, mon attention est éveillée sur lui depuis longtemps, pour l'avoir observé vivant dans un grand nombre de ses stations naturelles. Aucune n'est plus riche, dans tout l'ouest de la France, que celle de Montmorillon (Vienne), où M. l'Abbé Violleau, alors professeur au séminaire, me fit récolter plusieurs étés de suite cette espèce autour de la plupart des étangs du voisinage.

De cette façon, j'ai pu maintes fois vérifier l'inexactitude du principal caractère assigné comme distinctif du *N. batrachosperma* par

tous les auteurs, depuis Braun jusqu'à Migula, qui s'accordent à y voir une plante gléocarpée.

La présence du mucilage autour des fructifications est en réalité tout à fait accidentelle, et fait même habituellement défaut. Dès 1887, j'avais échangé à ce sujet une correspondance avec J. Lloyd pour lui montrer que la Nitelle distribuée dans les *Algues de l'Ouest*, n° 402, sous le nom de *N. tenuissima* n'était autre que le *N. batrachosperma*. Or, à tous mes arguments il répondait invariablement : « Ma plante du lac de Grandlieu n'était à aucun degré mucilagineuse, ce ne peut être le *N. batrachosperma*. » L'esprit tenace de Lloyd ne se rendit à l'évidence des faits que quand, en 1890, il vit la même assertion exprimée en anglo-saxon, sa langue maternelle, dans le mémoire publié par ses compatriotes H. et J. Groves. Alors on put lire quelques semaines plus tard un désaveu discret, mais explicite, de sa première détermination, à la page 12 de l'opuscule intitulé : *Flore de l'Ouest*, herborisations de 1887 à 1890.

Une fois la distinction fondée sur la sécrétion du mucilage mise hors de cause, il ne reste plus qu'une différence très légère dans la structure de l'oocarpe pour séparer les deux espèces affines. On sait, en effet, que le fruit très mûr du *Nitella batrachosperma* se compose d'un noyau central brun, rehaussé à sa surface par 5 lignes saillantes en spirale, prolongées même en une membrane assez ferme et teintée de roux. Au contraire, dans les exsiccatas de Brébisson, on ne trouve que des noyaux pâles et sensiblement lisses. Mais il faut remarquer que la plante de l'étang de Vrigny a été récoltée jeune encore, en plein été, et que ses fruits sont loin d'avoir atteint leur complet développement. C'est ici que l'examen des nombreux échantillons provenant de l'étang de la Gravoyère servit puissamment à me tirer d'incertitude. Recueillis dans le courant de novembre, à une époque où cette espèce tardive ne fait que toucher à sa maturité, les oocarpes ont pu être étudiés dans tous leurs états successifs. Si les plus jeunes ressemblent absolument à ceux de la plante normande, les autres, qu'à leur teinte plus foncée on reconnaît comme parfaitement adultes, montrent autour du noyau des stries nettement saillantes, et quelques-unes même prolongées en ailes manifestes. Seulement ici leur consistance reste plus faible que dans le *N. batrachosperma*, et elles demeurent incolores jusqu'à la fin. Or, si ces nuances permettent à la rigueur de distinguer deux variétés, j'estime qu'elles sont insuffisantes à caractériser deux espèces.

On peut admettre que la maturation plus tardive et ordinairement imparfaite du *N. confervacea* tient à son habitat dans les eaux profondes, ainsi qu'à sa répartition géographique qui paraît plus septentrionale. Toutes ses localités connues aujourd'hui, nous le verrons plus bas, appartiennent à la flore normande ou bretonne, tandis que le *N. batrachosperma* est surtout représenté en France au midi de la Loire dans les régions poitevine et gasconne. Pour ce qui est de l'étang de la Gravoyère, bien que situé en Maine-et-Loire, il se rattache plutôt à la flore armoricaine, comme tout le plateau d'Ombrée : les ruisselets qui l'alimentent prennent leur source dans une forêt où croissent le Myrtille et le Lycopode ; sur ses bords on a récolté le *Coleanthus subtilis*, commun en Bretagne, inconnu ailleurs en Anjou.

Si l'on admet un seul type spécifique constitué par la réunion, des *Nitella confervacea* et *batrachosperma*, il convient d'y faire rentrer encore diverses formes de Nitelle peu ou point connues, dont l'ensemble constituera une série aussi naturelle que facile à caractériser. Elle se sépare, en effet, du *N. gracilis* par les phalanges terminales des feuilles strictement diarthrées, et du *N. tenuissima* par la surface du noyau de l'oocarpe finement ponctuée-chagrinée, au lieu d'être lâchement réticulée.

Par contre, on ne peut plus lui conserver avec sa valeur intégrale le criterium que lui attribuait Al. Braun d'après la place occupée par les fructifications au premier nœud foliaire : nous verrons à l'instant une exception présentée par une de ces formes nouvelles que rattache incontestablement à la même série l'ensemble de ses affinités.

Voici l'énumération de ces formes, avec les remarques que comporte chacune d'elles.

1° En 1892, j'avais adressé, sous le nom de *Nitella Chevallieri*, à MM. Migula, Sydow et Wahlstedt, une plante qu'ils publièrent dans leurs *Characeæ exsiccatæ*, n° 14 (sans même mentionner la dénomination que je lui avais assignée) sous le nom erroné, à mon sens, de *Nitella batrachosperma* var. *maxima* Migula. La plante, en effet, ayant 6 feuilles de verticille, ne correspond pas à la diagnose donnée par Migula à la page 189 du *Characeen Deutschlands*, où l'on peut lire : « 8 Blatters in Quirl », Mais les autres différences sont encore plus tranchées. Ce qui frappe d'abord, c'est le grand développement comme longueur et comme diamètre de toutes les parties, rappelant ainsi le port du *Nitella gracilis*, et contrastant tout

à fait avec les formes exiguës des *N. confervacea* et *batrachosperma*. Spécialement le mucron terminal des phalanges foliaires, au lieu d'être grêle-aciculaire, devient longuement lancéolé, et atteint même souvent une proportion telle qu'on pourrait le prendre au premier aspect pour un article de feuille monarthrodactyle, surtout lorsque son nœud basilaire devient fertile, ce qui n'est pas rare, et porte une phalangette supplémentaire.

Néanmoins, malgré ces différences multiples, je suis porté aujourd'hui à n'y voir qu'une simple variété, fort exentrique d'ailleurs, de la série qui nous occupe, par la raison qu'on peut observer certaines formes qui, à quelques égards, ménagent la transition vers le type, notamment la suivante.

2° M. Hariot m'a communiqué une Nitelle recueillie dans l'Aube, sur les bords de l'étang de Barbérey-aux-Moines, par M. Briard, sous le nom de *Nitella gracilis*, puis soumise par lui à l'examen de Nordstedt, afin de contrôler une détermination qui lui semblait douteuse. En effet l'échantillon fut retourné avec la note suivante : « *Non ad N. gracilem, sed ad N. batrachospermam pertinere mihi videtur, sed habitu peculiari* ».

Cet aspect particulier résulte de ce que la plante est hétéromorphe, et comme crétacée par l'abondance de l'inscrustation calcaire, les phalanges accidentellement diarthrées, enfin, le mucron terminal des phalanges comme le diamètre des folioles y sont relativement forts.

3° J'ai trouvé parmi des préparations de Characées faites par Renou dans la Loire-Inférieure, et que je dois à l'obligeance de M. le Dr F. Camus, un *Nitella* étiqueté *gracilis* récolté à Châteauthébaud, dans la Maine.

Les phalanges strictement diarthées l'éloignent du *N. gracilis* et la placent dans la série que nous étudions. Seulement elle y constitue un terme très distinct par ses feuilles fertiles, dont plusieurs sont divisées jusqu'à trois fois, et dont le deuxième nœud, dans ce cas, porte des fructifications aussi bien que le premier. D'après la diagnose assignée jadis par Al. Braun à son *confervacea*, elle devrait en être ainsi exclue, mais comme par ailleurs tous les autres caractères concordent, il convient de l'y rattacher, sauf à élargir la description primitive, et à n'attribuer qu'une valeur subordonnée à la place occupée par les fruits sur la feuille fertile.

Si l'on aborde maintenant la délicate question de la momenclature, on peut se demander quel nom il convient d'attribuer au type

unique résultant de la fusion des trois plantes précédentes avec les *Nitella confervacea et batrachosperma* Braun. La réponse ne semble pas douteuse : on devra l'appeler *N. confervacea* (emendata *sensu latiori*) au double point de vue de la convenance et de la priorité. Le seul nom qui pourrait entrer en concurrence est *N. batrachosperma*, mais il a l'inconvénient de répondre à une diagnose inexacte, et de reposer sur une confusion primitive comme l'ont fait voir MM. H. et J. Groves en proposant de l'abandonner pour celui de *N. Nordstedtiana*. Ce dernier terme sera conservé ici, mais légèrement modifié dans l'expression, afin de marquer par la différence de consonance que la plante est prise non plus comme type autonome, mais comme sous-espèce du *N. confervacea*. Par analogie, les autres Nitelles énumérées plus haut formeront les sous-espèces *Chevallieri*, *Harioti* et *Renovi* du même type. Enfin, suivant le même principe, la plante découverte par Brébisson redeviendra la forme *Brebissoni*, la plus typique de notre espèce collective. Je résumerai dans un tableau d'ensemble les caractères comparés de ces différentes plantes d'après l'ordre de leurs affinités.

Nitella confervacea Braun (*emend. sens. lat.*).

I. — Feuilles 1 ou 2 fois divisées ; fructifications seulement au 1er nœud foliaire.

A. Tige d'un diam. de 0,3 à 0,4 mm. Feuilles 6 (rarement 7) par verticille. Phalanges peu nombreuses, 2-4, à diam. égalant ou dépassant 0,15 mm., terminées par un mucron lancéolé-allongé. Noyau du fruit atteignant 0,28 mm. Plante tardive des eaux tourbeuses profondes, à port de *N. gracilis* (*N. batrachosperma* var. *fallax* Migula).

N. Chevallieri.

B. Tige d'un diam. de 0,2 à 0,3 mm. Feuilles 7 à 8 par verticille (rarement 6), à phalanges plus nombreuses (3 à 7), dont le diamètre n'atteint pas 0,15 mm., à mucron toujours court et sans phalangette accessoire à son nœud basilaire. Diam. maximum du noyau 0,26 mm.

a. Noyau brun ou roux-foncé, à spires ± saillantes, prolongées en ailes rigides et souvent teintées. Phalanges d'un diam. de 0,08 à 0,12 mm.

α. Phalanges et mucron relativement épais, feuilles en verticilles diffus et distants, sauf les supérieures rapprochées en tête courte. Phalanges peu nombreuses, parfois triarthrées. Plante fortement incrustée de calcaire. **N. Harioti.**

a. Phalanges nombreuses (4 à 7), à diamètre n'atteignant pas 0,12mm., à mucron aciculaire, strictement diarthrées. Feuilles en verticilles denses, ordinairement confluents au sommet de la tige en une tête cylindracée. Plante estivale des étangs plats à bords sablonneux, non calcifiée (*N. Nordstedtiana* Groves, *N. batrachosperma* Braun). **N. Nordstedi.**

b. Noyau pâle à spires faibles, rarement prolongées en aile délicate et incolore, phalanges grêles de 0,05 à 0,09 mm. Plante tardive et septentrionale, habitant les eaux profondes, adhérente au papier de la préparation (*N. confervacea* Braun *sensu strict.*).

N. Brebissoni.

II. — Feuilles 2 à 3 fois divisées. Fructifications au 2e nœud foliaire dans les feuilles 3 fois divisées. Plante hétéromorphe, assez développée, atteignant 1 décim. (*N. batrachosperma* var. *maxima* Migula pr. p.).

N. Renovi ».

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRLAOGIE

Notice sur les collections concernant la géologie, la paléontologie et la minéralogie du département de Maine-et-Loire; par M. O. Desmazières. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXIVe année, 1904 [1905], 24 p.).

M. Desmazières ajoute un chapitre de plus à ses très intéressantes études sur les richesses géologiques, minéralogiques et paléontologiques de l'Anjou; cette fois il donne, avec la nomenclature des collections, tant particulières que publiques, des détails sur chacun de ces petits musées en indiquant les origines de chacun d'eux, ce qu'ils étaient, par quelles péripéties ils ont passé, ce qu'ils sont aujourd'hui; ce que sont devenus les objets principaux que chacun d'eux pouvait contenir. La lecture de la notice de M. Desmazières fait constater avec plaisir les efforts faits dans l'intérêt de la science par un grand nombre d'angevins (il cite 71 collections); mais c'est

avec un profond chagrin que l'on est forcé de constater que beaucoup de ces collections, si laborieusement recueillies sont aujourd'hui, dispersées ou cachées.

L. Davy.

Session extraordinaire de la Société d'études scientifiquee d'Angers à Segré, 14 et 15 juin 1905. — Compte rendu par M. O. Couffon. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXIVe année, 1904 [1905].

Pendant cette très utile et très intéressante réunion, une promenade géologique pleine d'intérêt a été faite aux étangs de la Gravoyère et à l'ardoisière de Misangrain et trois membres de la Société ont entretenu leurs collègnes de questions géologiques dont je donne, ci-dessous, les titres et le résumé.

L'Anjou et partieulièrement le Segréen à travers les âges géologiques. — Conférence par M. Préaubert.

M. Préaubert, dont le talent de conférencier est bien connu, a su intéresser tous ses auditeurs à l'histoire géologique du sol angevin.

Notes paléontologiques sur l'arrondissement de Segré. Communication, par M. Desmazières.

Comme complément aux questions générales et élevées, traitées par M. Préaubert, M. Desmazières a fait connaitre les principales découvertes paléontologiques faites dans les environs de Segré et particulièrement les fossiles dont la création de l'espèce a été faite pour des spécimens trouvés dans le pays. Parmi ceux-ci on peut rappeler : *Dalmanites Edwardsi* L. Bureau, *Dal. Lapeyri* L. Bureau, *Acidaspis Dufouri* L. Bureau, *Cheirurus andegavus* L. Bureau, *Uralichas Riberoi*, Delgado, du Silurien, *Venus fallax* Millet, *Chlamys, Apollo* Dollfus et Dautzenberg, du Miocène.

A propos d'une Puncturelle des Faluns de l'Anjou. Note de M. O. Couffon.

M. Couffon signale les variations, suivant l'âge des terrains qui contiennent leurs restes, de la forme des *Fissurellidées* et il ajoute à la nomenclature une nouvelle espèce qu'il a découverte dans le lambeau tertiaire des Pierres-Blanches, près Chalonnes-sur-Loire,

Cette espèce forme passage entre *Fissurella Græca* et *Emarginula clathrata* ; elle est décrite comme suit :

Puncturella Davyi Couffon. — Coquille conique à sommet assez aigu, élevé, légèrement incurvée en arrière, fissure très courte, réduite à un foramen très petit, placé tout près du sommet et un peu avant. La face supérieure est ornée de côtes treillissées, la face inférieure est lisse et montre un petit septum en arrière du foramen et au niveau du sommet. Dimensions : haut. 2 m/m ; diamètre à la base 3 - 4 × 5 - 6 m/m. Les Pierres Blanches. A R.

L. Davy.

Sur deux Foraminifères éocènes : *Dictyoconus egyptiensis* Chapman et *Lituonella Roberti*, nov. gen. et sp. ; par MM. Schlumberger et Henri Douvillé. (Paris : *Bull. Soc. géol. France*, 4e sér., V, séance du 17 avril 1905, p. 291-304, 2 fig.).

Après avoir exposé les caractères qui servent à la classification des Foraminifères, caractères tirés de la constitution du test, du groupement des loges et de la constitution de celles-ci, l'auteur décrit deux espèces remarquables. Une de celles-ci doit seule être mentionnée ici parce qu'elle appartient à la Bretagne et a été rencontrée par M. Louis Bureau, directeur du Muséum de Nantes, à Saint-Gildas-des-Bois (fontaine du Verdier), à Arthon et à Coislin, on la trouve aussi à Saint-Palais (le Bureau) près Royan.

Ce fossile a donné lieu à la création d'un nouveau genre : *Lituonella* Schlumberger et à une espèce, jusqu'ici unique dans ce genre *Lituonella Roberti* Schlumberger.

Voici la description littérale que donne l'auteur de ce nouveau fossile de la région nantaise appartenant aux couches à *Miliolés* du Lutétien moyen.

Lituonella Roberti Schlumberger. — Coquille conique à sommet assez fortement enroulé en spirale conique et ressemblant à une petite Calyptrée. La lame criblée qui ferme les loges présente de très nombreuses ouvertures et est bordée par un limbe imperforé ; la limite de ces régions est masquée par un sillon où viennent s'ouvrir des ouvertures assez rapprochées (ouvertures marginales). A l'intérieur de la loge on distingue une logette marginale annulaire complètement séparée de la partie centrale ; celle-ci est traversée par de nombreux piliers plus ou moins irréguliers ; dans

la logette annulaire viennent déboucher les ouvertures marginales de la loge précédente, de telle sorte que c'est avec cette dernière que communique seulement l'anneau périphérique.

L. Davy.

Contribution à l'étude des faluns de l'Anjou. — III. Miocène supérieur, gisement des Pierres-Blanches (près Chalonnes) ; par M. O. Couffon. (*Bull. Soc. d'études scient. d'Angers*, XXXIV, 1904 [1905], 70 p., 1 pl. photo).

Continuant son étude des gisements faluniens de l'Anjou, M. Couffon rappelle que celui des Pierres-Blanches, près Chalonnes, a été signalé par M. Davy dans son article paru ici même en 1896. Celui-ci ne citait que quatorze espèces recueillies par lui dans cette carrière où M. Couffon est parvenu à en isoler 119 et parmi elles deux nouvelles : *Eschara triaperta* Couffon, et *Punctu-rella Davyi* Couffon.

« *Eschara triaperta.* Colonie incrustante très rameuse, rayonnée, composée de petites cellules presque carrées disposées en lignes dichotomes. Ouverture grande, ronde, échancréeà la partie inférieure, accompagnée de chaque côté d'un petit orifice secondaire. Notre espèce diffère de celle figurée par Michelin (pl. 79. fig. 3 *a* et *b*) sous la nom d'*Eschara biaperta* (Michelin) en ce que, vue sous un fort grossissement, l'ouverture est accompagnée, non plus d'un orifice secondaire tantôt à droite, tantôt à gauche, mais toujours de deux orifices secondaires. De plus les petites cellules composant cette colonie portent sur leurs deux bords latéraux une rangée longitudinale de très petits orifices passant par les deux orifices secondaires. RRR. ».

J'ai reproduit plus haut la description de la *Punctnrella Davyi*.

L. Davy.

Réunion extraordinaire de la Société Géologique de France à Poitiers, St-Maixent, Niort et Parthenay.

Étude des terrains du Poitou dans le Détroit Poitevin et sur les bords du Massif ancien de la Gatine ; par M. Jules Welsch.

Étude des dislocations du Poitou dans le Détroit Poitevin et sur les bords du Massif ancien de la Gatine, par M. Jules Welsch.

Coupe des terrains jurassiques sur le versant parisien du

seuil du Poitou au Nord de Ligugé et de Poitiers : présence de la zone à *Amm. cordatus* Sow ; par M. Jules Welsch.

Les phénomènes des pays calcaires dans le Poitou : par M. Jules Welsch.

Comptes rendus des courses du 3 au 11 octobre 1903 : par M. Jules Welsch.

(Paris : *Bull. Soc. géol, de France*, 4e sér., III, 1903 [1905], p. 785-1026, 5 pl., 14 fig.).

Les titres ci-dessus énumérés sont ceux des travaux publiés par la Société géologique de France dans le fascicule de son bulletin consacré à la réunion extraordinaire de ses membres en octobre 1903.

Le pays visité comprend toute la partie de l'extrême Sud-Est de la région à laquelle la Société des sciences naturelles de l'Ouest a limité ses travaux.

On remarquera que la participation de M. J. Welsch aux publications est presque exclusive ; c'est lui qui a décrit tous les terrains du seuil du Poitou, c'est lui qui en a étudié les dislocations, c'est encore lui qui a consacré quelques pages à l'étude des phénomènes des pays calcaires dans le Poitou, c'est enfin lui qui, après avoir guidé ses collègues à travers un pays dont il a si bien étudié la géologie, rendu a compte des courses de chaque jour.

Les observations de MM. G.-D. Dollfus, Chartron, Thévenin, Raspail, etc. sont pleines d'intérêt.

M. Dollfus a donné une classification des dépôts superficiels du détroit Poitevin et, par une étude particulièrement difficile des fossiles mal conservés du calcaire de la carrière de la Villedé-d'Ardin, près la mine de houille de Saint-Laurs, il est parvenu à prouver que ce gisement est d'âge *Frasnien*, ce qui veut dire contemporain du calcaire de Copchoux contigu au terrain houiller de la Loire-Inférieure. C'est la constatation d'une nouvelle analogie entre ces deux synclinaux carbonifères parallèles.

L. Davy).

Faune éocénique du Cotentin (Mollusques) ; par MM. Cossmann et G. Pissarro (Le Havre : *Bull. Soc. géol. de Normandie*, T. XXII, 1902 [publié en octobre 1903], 30 pages et 5 planches phototypées ; T. XXIII, 1904 [publié en août 1904], 19 pages et 5 planches.

Les deux articles ci-dessus sont consacrés aux Pélécypodes jusqu'au genre *Lithocardium* inclus et nous continuons à donner la liste des espèces décrites dans cette belle monographie, avec l'indication de celles qui se retrouvent dans la Loire-Inférieure (1).

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INFre			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	[Calc. à miliolés d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Anomia tenuistria Desh.	+	+	·	·	·	+	+	+
— *planulata* Desh.	+	+	·	·	·	·	·	+
Ostrea subelongata Dufour	+	·	·	·	·	+	+	·
— *plicata* Soland	+	·	·	·	·	+	+	+
Spondylus radula Lamk.	+	·	·	·	·	+	+	+
Plicatula elegans Desh.	·	+	·	·	·	+	·	+
— *Dubusi* nov. sp.	·	+	·	·	·	+	·	·
Chlamys plebeia Lamk.	+	+	·	·	·	·	·	+
— *parisiensis* d'Orb. sp.	·	+	·	·	·	·	·	+
— *infumata* Lamk. sp.	·	+	·	·	·	+	+	+
— *Morgani* nov. sp.	·	+	·	·	·	·	·	·
— *Bourdoti* nov. sp.	+	·	·	·	·	·	·	·
— *Lennieri* nov. sp.	·	+	·	·	·	·	·	·
Lima spatulata Lamk.	+	+	·	·	·	+	·	+
— *pretiosa* Lamk. sp.	+	+	·	·	·	+	·	+
— *leptaulax* nov. sp.	·	+	·	·	·	·	·	·
— *Lennieri* nov. sp.	+	·	·	·	·	+	·	·
— *dilatata* Lamk. sp.	+	·	·	·	·	·	·	·

(1) Voy. au Bulletin, 1re série, t. X [1900], *Extr. et Anal.*, p. 82 ; 2e série, [1902], *Extr. et Anal.*, p. 9 ; t. III [1903], *Extr. et Anal.*, p. 12.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INF^re			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à millioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Vulsella deperdita Lamk	+	.	.	.	.	+	.	+
Perna constantinensis nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
Avicula fragilis Defr	.	+	.	.	.	+	+	+
Crenella cucullata Desh	.	+	.	.	+	+	.	+
Modiolaria Lamprey nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
Modiola Gervillei Defr	.	+	.	.	.	.	.	.
— *eurymorpha* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
— *occidentalis* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
— *pectinata* Lamk	.	+	.	.	.	.	.	+
— *chonioides* nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
Lithodomus Deshayesi Low	.	+	.	.	.	.	.	.
Arca biangula Lamk	+	.	.	.	.	.	.	+
— *minuata* Desh	+	+	.	.	.	.	.	+
— *lamellosa* Desh	.	+	.	.	.	+	.	+
— *callirhyza* nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
— *scabrosa* Nyst	+	+	.	.	.	.	.	+
— *constantinensis* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Dubusi* nov. sp	+	+	.	.	.	.	.	.
— *spatulata* Desh	.	+	.	.	.	+	+	+
— *angusta* Lamk	+	+	.	.	.	+	+	+
— *fresvillensis* nov. sp	+	.	.	.	.	.	.	.
— *scapulina* Lamk	+	+	.	.	.	+	.	+
— *cucularis* Desh	.	+	.	.	+	.	.	+
Axinæa fimbriata Dufour sp	+	+	.	.	.	.	+	.
— *pectinata* Defr. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
Limopsis obliqua Defr. sp	.	+	+	.	.	.	.	.
— *granulata* Lamk. sp	+	+	.	.	.	.	.	+
— *altera* Desh	+	.	.	.	.	.	.	+
— *rhombica* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
Erinacria cancellata Desh. sp	+	+	.	.	.	.	.	+
Nuculana striata Lamk. sp	+	+	.	.	+	+	.	+
Nucula subovata d'Orb	+	+	.	.	.	.	.	+
Goossensia irregularis Desh	.	+	.	.	.	+	.	+
— *alata* nov. sp	.	+	.	.	.	.	.	.
Microstagon lævigatum Desh. sp	+	.	.	.	.	.	.	+

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INFre			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à miliioles d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Cardita constantinensis nov. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Lennieri* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *pulchra* Desh.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *cf. asperula* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *loxomorpha* nov. sp.	.	+	+	.	.	.	.	.
— *transitoria* nov. sp.	.	+	+	.	.	.	.	.
— *decussata* Lamk.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *anadaræformis* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Crassatella plumbea Chenu sp.	+	+	+	.	.	.	.	+
— *curata* Desh.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *lævigata* Lamk.	+	+	.	.	.	.	.	+
Laubriereia goodallina Cossm.	+	+	.	.	.	.	.	+
Lepton Baudoni Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *Lennieri* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Erycina pellucida Lamk. sp.	+	.	.	.	.	+	.	+
Scintilla constantinensis nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Miltha reconstitua nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Phacoides callosus Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *obliquus* Defr.	.	+	.	.	.	.	.	.
— *constantinensis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *ambiguus* Defr. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.
— *Bigoti* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
— *concentricus* Lamk. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *albellus* Lamk. sp.	+	+	.	.	+	+	+	+
— *inornatus* Desh. sp.	.	+	.	.	.	.	.	+
— *striatellus* Desh. sp.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *ligatus* nov. sp.	+	+	.	.	+	+	+	.
Volupia rugosa Defr.	+	.	.	.	.	.	.	.
Divaricella pulchella Agas. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
Corbis lamellosa Lamk.	+	.	.	.	.	+	+	+
— *subpectunculus* d'Orb.	+	+	.	.	.	.	.	+
Sportella dubia Desh. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+
Chama calcarata Lamk.	+	+	.	.	.	+	+	+
— *lamellosa* Lamk.	+	+	.	.	.	.	.	+
— *depauperata* Desh.	.	+	.	.	.	.	.	+

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES	COTENTIN				LOIRE-INFre			BASSIN DE PARIS
	FRESVILLE	HAUTEVILLE	ORGLANDES	VALOGNES et divers	Calc. à miliolés d'Arthon	Sables coquilliers de Bois-Gouët	Sables coquilliers de Campbon	
Cardium constantinense nov. sp.	+		·	·	·	·	·	·
— *asperulum* Lamk.	+	+	·	·	·	·	·	+
— *polystictum* nov. sp.	+	·	·	·	·	·	·	·
— *granulosum* Lamk.	+	·	·	·	·	·	·	+
— *Passyi* Desh.	+	·	·	·	·	·	·	+
— *altavillense* nov. sp.	·	+	·	·	·	·	·	·
— *Lennieri* nov. sp.	+	·	·	·	·	·	·	·
— *multisquamatum* Desh.	+	+	·	·	·	·	·	+
— *rarisquamatum* nov. sp.	·	+	·	·	+	+	+	·
— *obliquum* Lsmk.	+	·	·	·	·	·	·	+
— *hemicoelatum* nov. sp.	+	·	·	·	·	·	·	·
Nemocardium fraterculus Desh. sp.	+	·	·	·	·	·	·	+
Goniocardium Heberti Vasseur	+	·	·	·	·	+	·	·
Lithocardium cymbulare Lamk sp.	·	+	·	·	·	·	·	+
— *granuligerum* nov. sp.	·	+	·	·	·	+	·	·
— *superbum* nov. sp.	+	·	·	·	·	·	·	·

La fin de la faune éocénique du Cotentin a été publiée récemment (juillet 1905); nous en donnerons l'analyse dès que l'achèvement de la faune de la Loire-Inférieure nous permettra de donner la suite du tableau comparatif des deux faunes. A. D.

Note préliminaire sur le Dinantien d'Argentré (Ille-et-Vilaine); par MM. A. Bigot et D.-P. Œhlert. (Caen : *Bull. Soc. linn. de Normandie*, 5e sér., VII, 1903 [1904], p. 238-239).

Les auteurs signalent entre Argentré-du-Plessis et Brielles (Ille-et-Vilaine) l'existence d'un lambeau de carbonifère inférieur, il est dirigé du S.-E. au N.-O., il a 7 kilomètres de longueur et il suit assez étroitement la bordure Sud du massif de granulite du Pertre, sur lequel il repose.

L. Davy.

Recherche de l'or dans les minerais arsenicaux de Maine-et-Loire. Laboratoire du Mans. Analyses faites en 1902 et 1903, sous la direction de M. ANGLÈS-DAURIAC, Ingénieur des Mines. (Paris ; *Annales des Mines*, 10e sér., VII, p. 574).

Deux échantillons de *mispikel*, provenant d'une ardoisière de Trélazé, n'ont donné aucune trace d'or.

La prise d'essai de la *scorodite* de Saint-Pierre-Montlimart contenait 34 grammes d'or à la tonne.

Deux échantillons de *mispikel* de cette même mine de Saint-Pierre-Montlimart ont donné, l'un 20 grammes d'or à la tonne, l'autre 10 grammes seulement.

L. DAVY.

Feuille d'Angers ; par M. Jules WELSCH. (Paris : *Bull. des Serv. de la Carte géol. de France.* C. R. des collabor. pour la camp. 1904, p. 25-30).

Le bulletin de 1904 ne contient, en ce qui concerne l'Ouest de la France que cette note.

M. Welsch étudie particulièrement les terrains secondaires et tertiaires des environs du Lude (Sarthe).

L. DAVY.

TABLE DES MATIÈRES

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

Deuxième Série — Tome V

1905

I. — ZOOLOGIE

I. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Pages

BORGOGNO, Célestin. — Une Baleine à Sauzon (Belle-Ile). [21 lignes]..... I

— Première liste des Mollusques offerts pour enrichir la collection du Muséum..... XXVII

BUREAU, Dr Louis. — Observations ornithologiques faites pendant les vacances de Pâques : I. Découverte d'un Nid de Circaëte Jean-le-Blanc, dans la forêt d'Ancenis. — II. Couple de Milan noir dans la même forêt. — III. Nid de Mésange huppée, construit en Mousses et feuilles mortes au sommet d'un jeune Pin sylvestre, dans les bois de la Meilleraye. [14 lignes]..... XI

— Congrès international d'ornithologie. (Compte rendu).. XVI

— Monographie de la Sterne de Dougall, *Sterna Dougalli* Mont. [29 lignes], résumé..... XVI

— La Perdrix grise des Pyrénées, *Perdrix perdrix charrela* Lopez Seoane [34 lignes], résumé..... XVII

— Sur un Atlas de planches coloriées de l'*Ornithologie* de Brisson, attribué au peintre Martinet [39 lignes], résumé..... XVIII

58620

Pages

KEMPEN, Ch. Van. — Sur la capture d'une Sterne noddi (*Anous stolidus*) à Cayeux (Somme). [6 lignes]..... V

PÉNEAU, Joseph. — Présentation d'une douzaine de Coléoptères exotiques offerts au Muséum et liste des espèces avec localités. [16 lignes]..... II

— Coléoptères intéressants pour la Faune des environs de Nantes. [26 lignes]..... IV

— Présentation et don au Muséum de quelques larves de Phryganes recueillies en Loire-Inférieure..... XI

— Captures entomologiques : 1° Hémiptères intéressants pour la Faune de la Loire-Inférieure. — 2° Coléoptère nouveau pour le Département [37 lignes]..... XII

POTIER DE LA VARDE. — Sur la présence du Cincle plongeur, *Hrydrobata cinclus*, Lin aux environs de Guingamp (Côtes-du-Nord)..... XXV

— Deux cas d'Albinisme chez des oiseaux..... XXVI

MUSÉUM

Mammifères

Cercopithecus petaurista Erxleben ♀, Cercopithèque Blanc-Nez et *Cercopithecus Diana* Erxleben ♂, Cercopithèque Diane ; provenant de la petite ménagerie du Jardin des Plantes de Nantes..... XV

Oiseaux

Lobipes hyperboreus Steph. ex-Linné. — Présentation d'un Lobipède hyperboré, tué à la Martinière. en 1880, par M. Paul Allegret [12 lignes]..... III

Oiseaux du Tonkin (lot d'), adressés par M. François..... V

Hirundo rustica L., Hirondelle de Cheminée, var. à dos et ailes gris cendré, tuée à la Chapelle-sur-Erdre, par M. Daniel Levesque..... IX

Colymbus arcticus L., jeune ♂, tué à la Provostière, par M. Julien Bureau..... IX

Pages

Hirundo rustica L., ♂, jeune Hirondelle de Cheminée, var. albine à gorge rousse, tuée à la Barre-de-Monts (Vendée), le 11 septembre 1882. (Don de M. S. Bonjour)..... x

Sterna Dougallii, Sterne de Dougall, en mue, tuée au large des côtes de la Loire-Inférieure. (Don de M. S. Bonjour). x

Procellaria glacialis L., Pétrel fulmar, 2 individus tués, l'un au Croisic, le 4 janv. 1903 et l'autre dans les parages du Four, le 12 sept. de la même année ; offerts au Muséum par M. Louis Bureau..... x

Corvus frugilegus L., Corbeau freux à bec anormal, tué par M. Bureau en 1905..... xv

Acredula sicula Wht. Mésange à longue queue, de Ficuzza (Sicile), offert par M. Wittraken..... xx

— ornithologique Jules Vian..... xxii

Poissons

Peristedion cataphractum L., Malarmat cuirassé, capturé au large de Penmarc'h en avril 1905 ; don de M. G. Ladmirault..... xv

Beryx decadactylus Cuv. et Val. ; Béryx décadactyle, acquis sur le marché de Nantes..... xx

Insectes

Insectes, rapportés d'Abyssinie par M. Porquier..... xxii

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

Bureau, Louis. — Note sur la présence du Béryx décadactyle, *Beryx decadactylus* Cuv. et Val. (Poisson acanthoptérygien), sur les côtes océaniques de France (pl. VII)..... 207

Péneau, Joseph. — Excursions entomologiques sur le littoral de l'embouchure de la Loire..... 1

— Notules hémiptérologiques : I. Hémiptères nouveaux pour la faune des environs de Nantes. — II. Localités nouvelles. — Hémiptères recueillis dans la vallée de Saint-Alban (Côtes-du-Nord), pendant l'été 1905..... 197

Pages

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

BAUDOUIN, Marcel. — Le *Lernæenicus Sprattae*, parasite de la Sardine en Vendée 9

— Du mode de fixation dorsale du *Lernæenicus Sardinae* sur son hôte 9

— Nouvelles observations sur le *Lernæenicus*, Copépode parasite de la Sardine 29

BILLARD, Armand. — Contribution à l'étude des Hydroïdes. 31

BRASIL. — *Centriscus Scolopax*, pêché dans l'Orne, en aval de Caen 6

COSTREL DE CORAINVILLE, Ed. — Observations sur un Goëland de Michahellis (*Larus Michahellisii* Bruch.), tué dans la rade de Cherbourg (Manche) 5

— Notes ornithologiques 6

DANGUY, Louis. — La petite Chrysomèle bleue de l'osier (*Phyllodecta vulgatissima* L.) 23

DUBOIS, Raphaël. — L'origine des Perles chez le *Mytilus gallo-provincialis* 10

GADEAU DE CERVILLE, Henri. — Anomalie du bec d'un Corbeau freux adulte (*Corvus frugilegus* L.) 5

— Matériaux pour la Faune des Hyménoptères de la Normandie 7

HOULBERT, C. — Les Chênes du Thabor et le *Liparia chrysorrhea* 27

LETACQ, abbé A.-L. — Le Chat sauvage (*Felis sylvestris* Briss.) existait-il encore au XVIIIe siècle dans la forêt du Perche 3

— Note sur quelques Oiseaux du département de l'Orne, rédigée d'après la Collection et les Manuscrits de M. Abel Martin, de Bellême 4

— Note sur un Milan royal (*Milvus regalis* Briss.), tué à la Bellière (Orne) 4

— Anomalie du bec chez la Pie vulgaire (*Pica caudata* L.). 5

— Liste des Oiseaux observés aux environs de Bellême (Orne) 6

— Sur les observations du *Bacillus gallicus* Charp., faites dans l'Orne et dans la Sarthe 7

Pages

MAISONNEUVE, Dr. — Enquête sur les dégâts causés par un Charançon (*Otiorynchus sulcatus*) dans les vignobles de Montjean, la Pommeraye, etc..... 7

REVELIÈRE, E. — Mante religieuse dans le Morbihan..... 28

TROUESSARD, Dr E. — Description d'espèces nouvelles d'*Halacaridæ* des côtes de France..... 30

II. — BOTANIQUE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

BUREAU, Dr L. — Présentation d'une photographie du Dr Leduc tenant en mains deux Vesses de Loup Géantes..... XXVI

CHENANTAIS, Dr. — Présentation d'aquarelles de Champignons..... XXVI

CITERNE, Paul. — Anomalies végétales [Prunier cultivé, Poirier, *Podophyllum Esnodi*]. (35 lig.)..... XIII

FABRY, Joseph de. — Présentation et don à l'Herbier régional du Muséum de quelques frondes de l'*Asplenium septentrionale*, cueillies près Saint-Méen, commune du Cellier..... IX

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

LECOINTE. — Le *Scolopendrium officinale* et ses variétés en Loire-Inférieure..... 203

POTIER DE LA VARDE, R. — Notes sur quelques Muscinées des Côtes-du-Nord..... 61

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

BOIS, D. — La végétation de l'île de Batz (Finistère)..... 12

BOUVET, G. — Les *Primula* de Maine-et-Loire..... 10

— Muscinées du département de Maine-et-Loire (Supplément no 2)..... 14

DIMIER, G. — Remarques sur *Didymon rigilidus* Hedw. et *Didymon spadicens* (Mut.) Limpr. Aperçu de la distribution géographique de ces deux Mousses..... 34

Pages

GAILLARD, A. — Catalogue raisonné des Hyménomycètes et des Gastéromycètes observés dans le département de Maine-et-Loire pendant les années 1899-1902 13

GENTIL, Amb. — Contribution à la Flore sarthoise..... 11

HY, abbé F. — Note sur la découverte à Angers d'une espèce nouvelle, *Spergularia advena* 11

— Sur le *Nitella confervacea* Braun 35

LETACQ, abbé A.-L. — Note sur une Graminée nouvelle pour la Flore normande *Airopsis agrostidea* (D. C.), découverte à l'étang des Noës, près Carrouges (Orne) 12

MONTOUX, A. — Quelques Châtaigniers célèbres. [A propos du Châtaignier des Nonneries, près Abbaretz, Loire-Inférieure] 13

PICQUENARD, Dr C.-A. — Lichens du Finistère..... 14

POIRAULT, J. — Liste des Champignons supérieurs observés jusqu'à ce jour dans la Vienne..... 13

PRÉAUBERT. — Influence de l'Homme dans la genèse de la Flore actuelle, plus particulièrement dans le Saumurois..... 31

REVELIÈRE, E. — Plantes intéressantes pour la Flore de Bretagne..... 33

THÉRIOT, J. — Additions et corrections à la Flore bryologique de la Sarthe..... 34

III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

1. — PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

COLLECTION paléontologique Lebesconte. Lettre du Comité d'Initiative Géologique..... XXII

COLLECTION paléontologique Lebesconte; vote d'une subvention de 100 francs..... XXV

Muséum

Météorites offertes par M. le marquis de Mauroy [2 pages]... V

Pages

2. — TRAVAUX ORIGINAUX

BARET Ch. — Catalogue de la Collection de Minéralogie de la Loire-Inférieure 69

BAUDOUIN, Dr Marcel. — Découverte d'un nouveau gisement de Calcaire grossier inférieur dans le marais de Mont (Vendée) : La Roche-Garanbot. (2 fig. dans le texte).. 191

COSSMANN, M. — Mollusques éocéniques de la Loire-Inférférieure. Tome III, 2e fascicule. Pélécypodes *(suite)*, [pl. I-VI] 135

DAVY, L. — Bibliographie géologique, minéralogique et paléontologique du Nord-Ouest de la France (Bretagne, Basse-Normandie, Maine, Anjou et Vendée. [*Suite et fin*] 13

3. — EXTRAITS ET ANALYSES

ANGLÈS-DAURIAC. — (Recherche de l'or dans les minerais arsénicaux de Maine-et-Loire. Laboratoire du Mans. Analyses faites en 1902 et 1903, sous la direction de M.). 50

BÉZIER, E. — Sur l'existence d'un filon de Barytine dans la granulite de la Chapelle-Launay (Loire-Inférieure).. 19

BIAILLE. — Silex et ossements trouvés au confluent de la Loire et du Layon 17

BIGOT, A. — Sur l'âge des grès à *Sabalites* de Saint-Saturnin (Maine-et-Loire) 16

— Sur l'assèchement des régions calcaires des environs de Caen 16

BIGOT, A., et ŒLHERT. — Note préliminaire sur le Dinantien d'Argentré (Ille-et-Vilaine) 49

BONNET, Ed. — Contribution à la flore fossile des Grès éocènes de Noirmoutier 20

BRUN, P. de. — Notes pour servir à la Minéralogie des Côtes-du-Nord 19

COSSMAN et PISSARRO, G. — Faune éocénique du Cotentin. (Mollusques) 46

COUFFON, O. — Les faluns de la Touraine et de l'Anjou dans le Saumurois 15

Pages

— Session extraordinaire de la Société d'études scientifiques d'Angers, à Segré..... 42
— Contribution à l'étude des faluns de l'Anjou. — III. Miocène supérieur, gisement des Pierres-Blanches (près Chalonnes)..... 44
— A propos d'une Puncturelle..... 42
Desmazières, O. — Notes paléontologiques sur l'arrondissement de Segré..... 42
— Notice sur les collections concernant la géologie, la paléontologie et la minéralogie du département de Maine-et-Loire..... 42
Dollfus, G.-F. — Faune malacologique du Miocène supérieur de Rennes..... 17
Michel, L. — Sur les mines de la Lucette (Mayenne),..... 21
Œhlert, D.-P. — Observation au sujet d'une note de M. Ch. Pellegrin sur la géologie du bassin de Laval. 18
Pellegrin, Ch. — Présentation d'une carte géologique et de coupes des environs de Laval..... 18
Préaubert, E. — Note sur la couche à fucoïdes du Grès armoricain en Anjou..... 15
— L'Anjou et particulièrement le Segréen à travers les âges géologiques..... 42
Schlumberger et Douvillé, Henri. — Sur deux Foraminiféocènes : *Dictyoconus egyptiensis* et *Lituonella Roberti* nov. gen. et sp..... 43
Société géologique de France. — Réunion extraordinaire de la Société géologique de France à Poitiers, Saint-Maixent, Niort et Parthenay..... 44
Welsch, Jules. — Feuille d'Angers. (C. R.)..... 50
— Etudes des terrains du Poitou dans le Détroit Poitevin et sur le bord du Massif ancien de la Gatine..... 44
— Etude des dislocations du Poitou dans le Détroit Poitevin et sur les bords du Massif ancien de la Gatine. 44
— Coupe des terrains jurassiques sur le versant parisien du Seuil du Poitou, au nord de Ligugé et de Poitiers ; présence de la zone à *Amm. cordatus* Sow..... 44
— Les phénomènes des pays calcaires dans le Poitou.... 45
— Comptes rendus des courses du 3 au 11 octobre 1903.. 45

Pages

IV. — DIVERS

Bureau, Dr Louis. — Compte rendu de la gestion financière de l'exercice 1904 VII
Elections des Membres du Bureau pour 1905-1906 VII
Extraits des Statuts et Règlements. [1re partie] 61
Liste des Collaborateurs chargés des Analyses. [2e partie].
Liste des Membres et des Sociétés correspondantes V

V. — NOUVELLES

(Distinctions honorifiques, Nominations, Congrès scientifiques, Nécrologie, etc.)

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Polo, Dr. — Nomination comme délégué au Touring-Club de France XXV
† Oustalet, Professeur au Muséum de Paris, membre honoraire XXI
† Prulière, naturaliste à Marseille, membre correspondant. III

VI. — ESPÈCES NOUVELLES

PALÉOZOOLOGIE

Mollusques

Cardium (*Loxocardium*) *Dumasi* Cossman 170
— (*Loxocardium*) *Coislinense* C. 171
— (*Loxocardium*) *Marchandi* C. 172
— (*Loxocardium*) *gouetense* C. 173
— (*Loxocardium*) *Dufouri* C. 175
— (*Loxocardium*) *Pissavoi* C. 176
— (*Hemicardium*) *cornutum* C. 177
Coralliophaga vermiculus C. 183

Pages

Crassatella intercrenata C. 138

— (*Pseuderiphyla*) *umbonata* C. 141

Diplodonta difficilis C. 162

Divaricella nannetensis C. 159

Erycina armoricensis C. 144

— *leptonopsis* C. 145

Hindsiella Bourdoti C. 161

Lepton (*Planikellya*) *Dumasi* C. 144

Dilocardium dilatatum C. 179

Microstagon Dumasi C. 136

— *pernilidium* C. 135

Nannetia nov. gen. *discoïdes* C. 147

Oryctomya splendida C. 184

Phacoides (*Miltha*) *coislinensis* C. 148

— (*Here*) *naviculus* C. 152

— (*Parvilucina*) *crenatulatus* C. 157

— (*Parvilucina*) *Dumasi* C. 158

Scintilla (*Spaniorinus*) *gouetensis* C. 146

Sportella (*Augusticardo*) *nannetensis* C. 164

EXTRAITS DES STATUTS ET RÈGLEMENT

Statuts : Art. 7. — Sont membres *fondateurs* les personnes qui auront fait, à une époque quelconque, une ou plusieurs souscriptions de 300 fr.

Art. 8. — Les noms des membres fondateurs figurent perpétuellement en tête des listes alphabétiques, et ces membres reçoivent gratuitement, pendant toute leur vie, autant d'exemplaires des publications de la Société qu'ils ont fait de souscriptions de 300 fr.

Art. 9. — Sont membres *titulaires* les personnes qui versent la cotisation annuelle complète (12 fr.).

Art. 10. — Sont membres *correspondants* les personnes qui habitent en dehors de la ville de Nantes et versent la cotisation réduite (10 fr.).

Art. 11. — Sont membres *affiliés* les étudiants en médecine et en pharmacie, les étudiants inscrits dans l'une des facultés des sciences, des lettres ou de droit, ou autres établissements d'instruction. Ces membres versent la cotisation minima (6 fr.).

Règlement : Art. 4. — Les membres titulaires et les membres correspondants peuvent toujours racheter leurs cotisations à venir. Ils deviendront ainsi *membres à vie*. Le taux du rachat est fixé à 200 fr. pour les membres titulaires et à 150 fr. pour les membres correspondants.

Le rachat peut être fait en deux annuités consécutives de 100 fr. pour les membres titulaires et de 75 fr. pour les membres correspondants.

Art. 5. — Les membres fondateurs peuvent également verser leurs 300 fr. en deux annuités consécutives de 150 fr. chacune.

Art. 6. — Tout membre ayant racheté ses cotisations, peut devenir membre fondateur en versant une somme complémentaire de 100 fr. s'il est titulaire, et une somme de 150 fr. s'il est correspondant.

Art. 7. — Les établissements publics et les sociétés scientifiques de France et de l'étranger peuvent être admis comme membres de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un membre titulaire si leur siège est à Nantes et qu'un membre correspondant dans le cas contraire.

TABLEAU DES JOURS DE SÉANCE

AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE NANTES

Le 1er Mardi de chaque Mois, à 8 heures du soir

(Entrée par la Conciergerie, rue Athenas)

ANNÉE 1905

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Novemb.	Décemb.
3	7	7	4	5	2	7	3	1

G.E. STECHERT & Co.
(ALFRED HAFNER)
NEW YORK